



**UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE
FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
COMERCIAL**

**TESIS
FACTORES MACROECONÓMICOS DE LAS IMPORTACIONES
DE BIENES DE CONSUMO EN EL PERÚ PERÍODO 1991 - 2018**

**PRESENTADO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO COMERCIAL**

**AUTORES:
CHACHAPOYAS RODRIGUEZ ABEL ARTURO
RODRIGUEZ ARRAIZA PRISCILA IRENE**

**ASESOR:
ECON. LLONTOP LORA GENARO JUAN MANUEL**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
GESTIÓN, ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y CONTROL EMPRESARIAL**

**CHICLAYO - PERÚ
2020**

FIRMA DEL ASESOR Y JURADO DE TESIS

Econ. Genaro Juan Manuel Llontop Lora
ASESOR

Mg. Enrique Santos Nauca Torres
PRESIDENTE

Ing. Jorge Tomás Cumpa Vásquez
SECRETARIO

Econ. Genaro Juan Manuel Llontop Lora
VOCAL

Dedicatoria

Con mucho amor y esmero, a Dios Padre, por permitirme concluir mi carrera profesional con éxito. A mis amados padres, quienes con sus palabras me alientan a seguir adelante, por el amor, la confianza, protección e inculcarme el valor de la superación. A mi esposo y mi hijo, por motivarme.

Bach. Rodriguez Arraiza Priscila Irene

A Dios por bendecirme con el regalo de la vida, por permitirme el haber concluido mi carrera profesional, por guiarme y darme la fuerza e inteligencia necesaria para perseguir y lograr mis anhelos. A mi padre, por su invaluable apoyo ternura y cariño que siempre me ha ofrecido. A mi madre, por haberme dado la vida que es el tesoro máspreciado del mundo.

Bach. Chachapoyas Rodriguez Abel Arturo

Agradecimientos

A Dios, por permitirnos llegar a este momento tan importante para nosotros, y empezar una nueva etapa de nuestra vida profesional.

A cada uno de los profesores de nuestra casa Universitaria, por haber sido partícipes y haber contribuido con sus conocimientos académicos, experiencias y valores para ser posible nuestra meta trazada y sobre todo para nuestro crecimiento profesional y toma de decisiones en el ámbito empresarial.

Agradecer también, a nuestro asesor Econ. Genaro Juan Manuel Llontop Lora, por haber compartido su tiempo, conocimientos y experiencia para el desarrollo de nuestra tesis.

Los Autores

Índice

Resumen	VIII
Abstract	IX
I. Introducción	1
II. Marco	
teórico	6
2.1 Antecedentes bibliográficos.....	6
2.2 Bases	
teóricas.....	10
2.3 Definición de términos básicos.....	18
2.4 Formulación de la hipótesis.....	20
III. Materiales y métodos	20
3.1 Variables y Operacionalización de variables.....	20
3.2 Tipo de estudio y diseño de investigación.....	21
3.3 Población, muestra y muestreo en estudio.....	21
3.4 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
3.5 Procesamiento de datos y análisis estadístico.....	22
IV. Resultados	23
V. Discusión	28
VI. Conclusiones	30
VII. Recomendaciones	31
VIII. Referencias bibliográficas	32
IX. Anexos	34

Índice de tablas

Tabla N°01. Perú: Importaciones FOB (millones US\$), según uso o destino económico, 1991 – 2018.....	1
Tabla N°02. Operacionalización de Variables.....	20
Tabla N°03. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos.....	22
Tabla N°04. Principales Países Abastecedores de las Importaciones del Perú (Valor FOB en miles de dólares).....	23
Tabla N°05. Importaciones FOB para el consumo desde principales países de origen 2017 (millones de US\$).....	24
Tabla N°06. Resultados de los test de raíz unitaria	25
Tabla N°07. Vector de corrección de error.....	27
Tabla N°08. Resumen y principales resultados de los autores expuestos en la estimación econométrica de las importaciones de bienes de consumo.....	29

Índice de figuras

Figura N°01. Evolución del tipo de cambio real multilateral y las importaciones de bienes de consumo del Perú, 1991 - 2018.....	2
Figura N°02. Evolución del PBI real y las importaciones de bienes de consumo del Perú, 1991 - 2018.....	3
Figura N°03. Análisis de las series macroeconómicas.....	26

Resumen

Durante el período 1991 - 2018, las importaciones de bienes de consumo crecieron en 23 por ciento. Esta situación constituye un tema relevante para el sector externo, generándose un estudio que tiene por objetivo identificar los factores macroeconómicos de las importaciones de bienes de consumo del Perú en el período 1991 - 2018.

Con respecto a su metodología, se utilizó una investigación explicativa, cuyo diseño utilizado fue no experimental y estuvo constituido por los datos estadísticos de las importaciones de bienes de consumo, producto bruto interno y el tipo de cambio real multilateral del primer trimestre del 1991 al cuarto trimestre del 2018 publicadas por el Banco Central de Reserva del Perú.

Los resultados de la estimación econométrica del vector de corrección de error, la variable macroeconómica producto bruto interno real presenta el coeficiente igual a 2.08, es decir si el producto bruto interno real se incrementa en 1%, las importaciones de bienes de consumo experimentan un crecimiento del 2.08%. Por otra parte, si el tipo de cambio real multilateral se incrementa en 1%, las importaciones de bienes de consumo experimentan un decrecimiento del 4.28%.

Frente a esta situación, la recomendación es que el Banco Central de Reserva del Perú mantenga un tipo de cambio real multilateral apreciado y el gobierno peruano tome las medidas necesarias para que el Producto Bruto Interno continúe creciendo.

Palabras Claves: Importaciones de bienes de consumo, producto bruto interno, tipo de cambio real multilateral, modelo de vector de corrección de error.

Abstract

During the 1991-2018 period, imports of consumer bins grew by 23 percent. This situation is a relevant issue for the external sector, generating a study that aims to identify the macroeconomic factors of imports of consumer goods from Peru in the period 1991 - 2018.

Regarding its methodology, an explanatory investigation was used, whose design was non-experimental and was constituted by statistical data on imports of consumer goods, gross domestic product and the multilateral real exchange rate from the first quarter of 1991 to the fourth 2018 quarter published by the Central Reserve Bank of Peru.

The results of the econometric estimation of the error correction vector, the real internal gross product macroeconomic variable presents the coefficient equal to 2.08, that is, if the real domestic gross product increases by 1%, consumer goods imports experience growth of 2.08%. On the other hand, if the multilateral real exchange rate increases by 1%, imports of consumer goods experience a decrease of 4.28%.

Faced with this situation, the recommendation is that the Central Reserve Bank of Peru maintain an appreciated real multilateral exchange rate and the Peruvian government take the necessary measures so that the Gross Domestic Product continues to grow.

Keywords: Imports of consumer goods, gross domestic product, multilateral real exchange rate, error correction vector model.

I. Introducción

Las importaciones de bienes de consumo corresponden a la demanda de los nacionales por bienes importados, y por lo tanto dependerá del precio relativo y del nivel de ingresos. Cuando el tipo de cambio sube, se requieren más bienes nacionales para comprar uno extranjero, por tanto, ante un aumento del tipo de cambio real, la demanda por bienes extranjeros se reduce. Cuando aumenta el ingreso nacional, también aumenta la demanda por todo tipo de bienes, lo que implica un aumento de la demanda por bienes importados. (Gregorio, 2007)

En los últimos 27 años (1991 - 2018), las importaciones FOB de bienes en el Perú crecieron 1065 por ciento en términos nominales. El 50 por ciento de este crecimiento se explica por el aumento de las importaciones en bienes de capital y 23 por ciento en bienes de consumo. Cabe resaltar, sin embargo, que se han registrado crecimientos mayores al 1000 por ciento en la mayoría de los sectores, a excepción del sector de importaciones de otros bienes que ha tenido una tendencia decreciente en -1 por ciento (Ver Tabla N°01).

Tabla N°01

Perú: Importaciones FOB (millones US\$), según uso o destino económico, 1991 - 2018

RUBROS	1991	2000	2010	2018	Flujo	Var. 2018/1991	Contribución al crecimiento
Bienes de consumo	755	1494	5489	9591	8836	1171%	23%
Insumos	1514	3611	14023	20516	19002	1255%	50%
Bienes de capital	935	2114	9074	11641	10706	1145%	28%
Otros bienes	392	139	229	123	-269	-69%	-1%
TOTAL	3595	7358	28815	41870	38275	1065%	100%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Un factor que incide en las importaciones de bienes de consumo tiene que ver con la evolución del tipo de cambio real multilateral. Este es un indicador relevante, este determina el nivel de competitividad de un país (país de origen) con respecto a sus principales socios comerciales. De este modo, si se está por encima de la base 100, significa que el país se encuentra en una situación de alta competitividad, en consecuencia los precios de los bienes domésticos son más baratos que en el extranjero. En caso contrario si este índice está por debajo de 100, quiere decir que el país está siendo menos competitivo.

Como se puede observar en la Figura N° 01, a inicios de los años de 1991 y 1992, tenemos un período de apreciación del tipo de cambio real multilateral, o sea que en ese periodo se encontró en una situación de baja competitividad con respecto a su socios comerciales, por lo tanto en ese periodo las importaciones han sido favorecidas y las exportaciones han sido perjudicadas. Posteriormente, entre los años 2003 hasta el año 2009, tenemos un periodo de depreciación del tipo de cambio real multilateral, o sea que las importaciones en este período han sido perjudicadas. Finalmente, en el último tramo de los años 2010 hasta el año 2018, el tipo de cambio real multilateral se ha apreciado, trayendo como consecuencia un incremento de las importaciones de bienes de consumo.

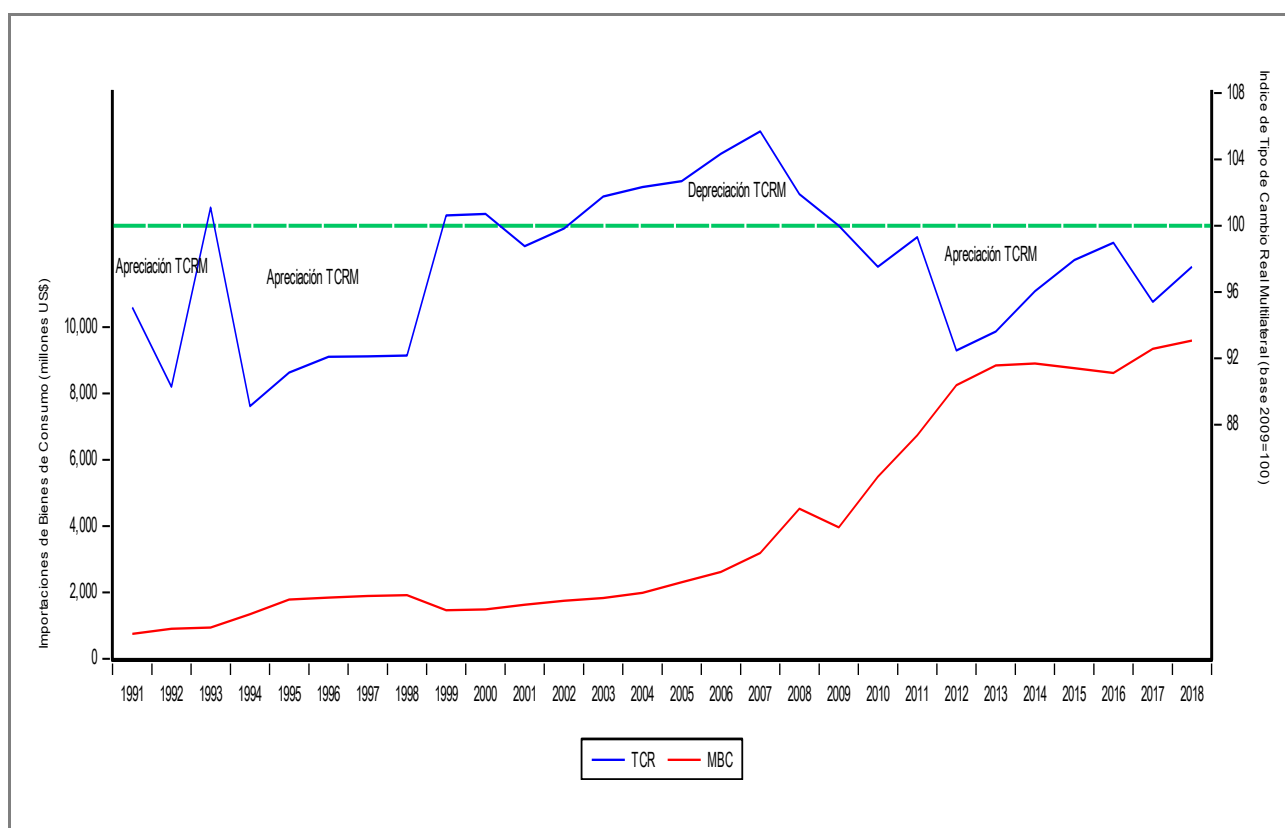


Figura N°01. Evolución del tipo de cambio real multilateral y las importaciones de bienes de consumo del Perú, 1991 – 2018. Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Otro factor tradicionalmente relacionado con el incremento de las importaciones de bienes de consumo de un país es el crecimiento del producto bruto interno real. La Figura N° 02 muestra cuál ha sido la evolución del producto bruto interno real de Perú de 1991 al 2018. Según el Banco Central de Reserva del Perú, la economía peruana ha crecido sostenidamente, a lo largo del periodo, pasando de 2.2 por ciento de 1991 a 4.0 por ciento en el 2018. El crecimiento del producto bruto interno implica un aumento del flujo de ingresos distribuidos en la economía que, vía aumento del consumo, se espera

se refleje en el volumen de importaciones. Por otra parte, en economías como la peruana que importan una porción significativa de los bienes de capital e insumos (Ver Tabla N°01) utilizados en el proceso de producción, el crecimiento del producto bruto interno real también implica una mayor necesidad de insumos de producción y de bienes de inversión, ya que esta última también se asocia positivamente con el crecimiento del producto bruto interno real.

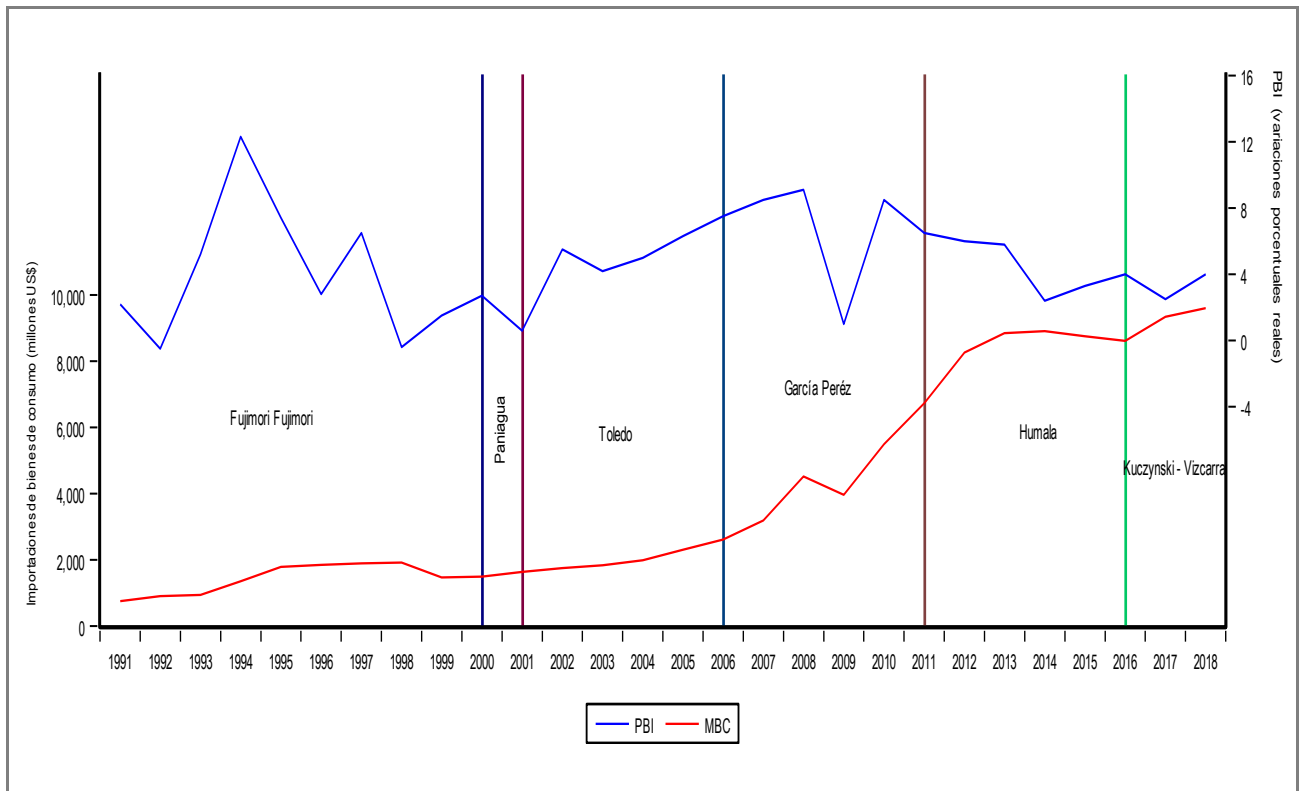


Figura N°02. Evolución del PBI real y las importaciones de bienes de consumo del Perú, 1991 – 2018. Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Como consecuencia la pregunta central de la investigación es: ¿Cuáles son los factores macroeconómicos de las importaciones de bienes de consumo en el Perú periodo 1991 - 2018? De mismo modo, el objetivo principal del presente estudio es identificar los factores macroeconómicos de las importaciones de bienes de consumo del Perú en el período 1991 - 2018. Por otro lado, como objetivos específicos tenemos: (i) Analizar los principales abastecedores de importaciones de bienes de consumo del Perú, (ii) explicar las propiedades estadísticas de las series macroeconómicas temporales, particularmente su componente tendencial y (iii) calcular la elasticidad de las importaciones de bienes de consumo con respecto al tipo de cambio real multilateral y el producto bruto interno real.

La hipótesis de la investigación es la siguiente: Hipótesis nula (H_0): Un incremento del tipo de cambio real multilateral y una disminución del producto bruto interno real influyen positivamente en las importaciones de bienes de consumo en el Perú durante el período 1991 - 2018. Por otro lado, como hipótesis alternativa (H_A): Una disminución del tipo de cambio real multilateral y un incremento del producto bruto interno real influyen positivamente en las importaciones de bienes de consumo en el Perú durante el período 1991 - 2018.

Este trabajo de investigación resulta de particular importancia, ya es de conocimiento generalizado que las importaciones de bienes de consumo en el Perú durante el periodo 1991 a 2018 han tenido un crecimiento sostenido gracias al crecimiento económico local de Perú y el tipo de cambio real multilateral, por lo tanto es importante analizar este sector para ver si realmente está afectando a la balanza comercial de bienes. De mismo modo el presente estudio de investigación es importante y relevante porque contribuirá a que los planificadores de política, ya que permitirá reconocer los efectos de corto y a largo plazo de choques externos sobre la economía peruana, evaluar las consecuencias del producto bruto interno real y del tipo de cambio real multilateral sobre las importaciones de bienes de consumo, dado que esta variable tipo de cambio real multilateral ha estado sujeta a múltiples intervenciones relacionadas con cambios en la política económica y a choques externos.

El sector comercio exterior, especialmente las importaciones de bienes de consumo son cada vez más atractivas y necesita desarrollarse con un crecimiento saludable y planificado basado a través de políticas económicas eficientes y eficaces, que sean capaz de adaptarse a los cambios que vive el comercio internacional y nacional hoy en día, así como también acceder a la adopción e implementación de nuevas políticas y planes innovadores.

Por tanto, el presente proyecto de investigación identifica la necesidad de efectuar un análisis de la demanda de importaciones de bienes de consumo que se conformó en el marco de la política de libre cambio. Es decir, se requiere establecer los determinantes de la demanda por importaciones de bienes de consumo del Perú y cuantificar las elasticidades precio e ingreso de las mismas.

Este documento comprende el primer lugar el marco teórico; que abarca los antecedentes bibliográficos, bases teóricas, definición de términos y formulación de la hipótesis. En el segundo lugar comprende materiales y métodos; que trataremos variables y operacionalización de variables, tipo de estudio y diseño de investigación, población,

muestra, muestreo, métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento de datos y análisis estadístico. En tercer lugar, se presentarán los resultados encontrados y la discusión. Finalmente, sobre la base de los objetivos e hipótesis formulados al inicio de la investigación, se expondrán las conclusiones a las cuales se llegó y se brindarán algunas sugerencias y/o recomendaciones como alternativa de solución a la problemática investigada.

II. Marco teórico

2.1. Antecedentes bibliográficos

2.1.1. A nivel internacional

Para el caso de México, Cermeño y Rivera (2016), en su artículo denominado: *“La demanda de importaciones y exportaciones de México en la era del TLCAN”*; afirma que: Este artículo busca caracterizar los flujos de comercio internacional de México durante el periodo de vigencia del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Las ecuaciones de importaciones y exportaciones se basan en el modelo de bienes sustitutos imperfectos y son estimadas utilizando el enfoque de cointegración de Johansen, con datos mensuales para el periodo 1994-2014. De esta manera, se encuentra que todas las variables pueden describirse como procesos de tendencia estocástica y que existe una relación de cointegración para cada ecuación de comercio. En ambos casos, las elasticidades precio e ingreso de largo plazo estimadas son significativas y sus signos son consistentes con la teoría económica. En particular, ambos flujos de comercio son inelásticos respecto a los precios relativos, y parecen satisfacer la condición Marshall-Lerner. Por otra parte, las importaciones mexicanas son elásticas respecto al producto, lo cual es indicativo de la alta dependencia de insumos importados de la actividad económica mexicana. A diferencia de la literatura previa, se encuentra que las exportaciones son inelásticas respecto a la producción industrial de los Estados Unidos en este periodo, lo cual implica una mayor estabilidad de éstas ante fluctuaciones en el desempeño de la economía estadounidense.

Evidencia para Ecuador se encuentra en Quito (2016), en su tesis denominada: *“Análisis de la elasticidad precio e ingreso para la demanda de importaciones en el Ecuador durante el periodo 2000 - 2014”*, para optar el Título de Economista, de la Universidad Central del Ecuador; afirma que: La estructura de importaciones en el Ecuador por uso o destino económico no ha presentado cambios, en términos porcentuales, significativos en los últimos 14 años a excepción del rubro combustibles y

lubricantes, el cual muestra un incremento a partir del año 2005. Por destino proveniente, se nota un incremento en la demanda de importaciones hacia el continente asiático. La variable ingreso influye con mayor grado en el nivel de importaciones totales, comparado con el precio, puesto que el coeficiente de elasticidad ingreso es mayor a uno y estadísticamente más significativo. No existe presencia de cambio estructural para los dos periodos comparados, 2000-2006 y 2007-2014, por ello se concluye que los parámetros son estables en el largo plazo. De acuerdo al modelo de expectativas adaptativas, los agente económicos en cada periodo ajustan su demanda de importaciones en un 28.01% hasta lograr su nivel deseado.

Continuando con Ecuador, Muñoz (2016), en su tesis denominada: “Análisis de incidencia del gasto público en la variación de las importaciones del Ecuador durante el periodo 2000 - 2013”, para optar el Título de Economista, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador; afirma que: La presente disertación analizó tanto el Gasto Público, representado por el gasto primario del Sector Público no Financiero (GPSPNF) como las importaciones totales, desagregadas por Uso o Destino Económico (CUODE), para el período comprendido entre los años 2000 y 2013. La reflexión de la teoría económica desde un enfoque keynesiano en el que el equilibrio macroeconómico se encuentra cuando la oferta agregada iguala a la demanda agregada, permitió plantear la existencia de una relación entre Gasto Público e Importaciones; de modo que se estudió la incidencia de ambas variables de forma descriptiva, usando la información estadística publicada por el Banco Central del Ecuador y de forma econométrica mediante la estimación de la función de demanda por importaciones de largo plazo, empleando un Modelo de Vectores con Corrección de Error (VEC). Los resultados reflejan a las dos variables como cointegradas en concordancia con lo planteado desde la teoría económica, concluyéndose que el Gasto Primario del Sector Público no Financiero tiene un impacto positivo sobre las Importaciones totales.

2.1.2. A nivel nacional

Urcia (2016), en su tesis denominada: “*Aplicación del Modelo de Gravedad para el análisis de los determinantes del flujo de importaciones peruanas de origen asiático en el periodo 2000 - 2014*”, para optar el Título de Licenciada en Economía, de la Pontificia Universidad Católica del Perú; afirma que: La investigación trata de explicar el comportamiento de las importaciones peruanas desde Asia, las cuales han presentado

una dinámica interesante en los últimos quince años. A través del análisis econométrico en diferentes especificaciones del Modelo de Gravedad, se comprobó que el tipo de cambio real bilateral, los aranceles de Nación Más Favorecida y los costos del comercio internacional fueron los determinantes más importantes para explicar el flujo de importaciones totales desde 22 países de Asia en el periodo 2000 - 2014. A nivel desagregado, los ingresos del Perú afectaron más a la importación de bienes intermedios y de capital, el tipo de cambio real bilateral tuvo un impacto positivo y significativo para la importación de bienes de capital, y la Crisis Financiera de EE.UU. afectó más a la importación de bienes intermedios. Destaca además el impacto significativo de los costos del comercio sobre los tres tipos de importación. El vínculo importador – proveedor asiático se puede seguir reforzando con mejoras en el desempeño logístico del Perú para facilitar el comercio y mayores vínculos con proveedores asiáticos de interés económico para diversificar el intercambio comercial. Se espera fomentar la investigación en las relaciones comerciales con el continente asiático, en especial enfocar a las importaciones no como una amenaza a la economía nacional sino como una oportunidad de generar mayor dinamismo en el intercambio comercial.

Damian (2014), en su tesis denominada: “*Factores determinantes de la demanda de importaciones en el Perú durante el período 1998-2012*”, para optar el Título Profesional de Economista, de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo del Perú; afirma que: El objetivo de este trabajo es identificar los factores determinantes de la demanda de importaciones en el Perú durante el período 1998-2012. En el plano teórico, a través de un modelo simple de demanda por importaciones. En el plano empírico, para el periodo 1998-2012, poniendo a prueba las predicciones que se derivan del modelo teórico. En el presente trabajo se obtiene un modelo mediante un vector de corrección de errores que explica el comportamiento de las importaciones en la economía peruana durante el periodo 1998- 2012. Se concluye que, como variables explicativas de la demanda de importaciones, existe una relación adecuada de cointegración de largo plazo entre el tipo de cambio real bilateral y el producto bruto interno real peruano, evidenciando que el ritmo de crecimiento de las importaciones está más asociado a la evolución del ritmo de la actividad económica local.

Coila (2013), en su tesis denominada: “*Factores determinantes de las importaciones en el Perú: período 1996.1- 2012.6*”, para optar el Título Profesional de Ingeniero Economista, de la Universidad Nacional del Altiplano del Perú; afirma que: En el presente trabajo de investigación se analiza las variables determinantes en el nivel de

las importaciones totales del Perú, durante el periodo 1996.01-2012.06, buscando cuantificar, mediante un modelo econométrico las variables que influyen en las importaciones totales ante las variaciones que estas puedan tener. Las variables determinantes que se hace mención son: el producto interno bruto, términos de intercambio y el tipo de cambio real bilateral. Las estimaciones se realizaron mediante el enfoque de cointegración de Johansen, además para contrastar los parámetros obtenidos por la metodología de Johansen, análogamente se utilizaron las metodologías de Engle Granger. Los resultados muestran que las importaciones han tenido un crecimiento durante los últimos 16 años, así como también se tiene que existe una mayor importación de insumos. Así como también los factores relevantes de las importaciones resultaron ser el Producto Bruto Interno, Términos de intercambio y el Tipo de Cambio Real Bilateral, esta última variable afecta de forma inversa a las importaciones.

Costilla (2013), en su tesis denominada: *“El efecto del tipo de cambio real, el PBI y la tasa arancelaria promedio sobre las importaciones de bienes y servicios del Perú, durante el período 1980 - 2011”*, para optar el Título de Economista, de la Universidad Nacional de Trujillo del Perú; afirma que: El presente trabajo tiene como objetivo determinar cuál es el efecto del tipo de cambio real, el PBI y la tasa arancelaria sobre las importaciones de bienes y servicios del Perú durante el período 1980 - 2011. Se usaron datos anuales desde 1980 hasta el 2011 de cada una de las variables, obtenidos de memorias del Banco Central de Reserva del Perú, Ministerio de Economía y del INEI. Se estudió el efecto del tipo de cambio real, PBI y la tasa arancelaria sobre las importaciones de bienes y servicios realizando un modelo econométrico multivariado. Los resultados de la investigación están en línea con las predicciones de la teoría económica. Se encuentra que la tasa arancelaria promedio no influye sobre las importaciones, así como un efecto positivo de la actividad económica sobre las importaciones. Finalmente, se encuentra un efecto negativo del tipo de cambio real sobre las importaciones.

Ceballos & Méndez (2013), en su tesis denominada: *“Estimación econométrica de las funciones de exportación e importación para Chile”*, para optar el Título de Ingeniero Comercial, de la Universidad del Bío Bío de Chile; afirma que: El objetivo de este trabajo es obtener ocho funciones econométricas para el comercio exterior chileno de acuerdo a clasificación CIIU (Código Industrial Internacional Uniforme) con datos anuales del Banco Central de Chile en el periodo 1977 - 2011. En cuanto a los resultados de las importaciones resultó ser determinante del modelo solamente el PBI de Chile. Consecuencia que también es coincidente con trabajos similares, sin embargo, no se logró

determinar la relevancia del tipo de cambio real en las importaciones, dado que como se menciona anteriormente no se obtuvo cointegración de las variables, ni tampoco se logró la diferenciación en un mismo grado para todas estas y por ende se obstaculizó la consecución de un modelo que no fuera espurias.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Importaciones de bienes de consumo

Compra del exterior de cualquier mercadería con carácter permanente, definitivo, para su uso y consumo. Estos bienes de consumo importados satisfacen directamente una necesidad como: alimentos, bebidas, habitación, servicios personales, mobiliario, vestido, ornato, etc. Constituyen lo opuesto a bienes de producción o de capital. (BCRP, 2011)

2.2.2. Factores macroeconómicos de las importaciones de bienes de consumo

La demanda de las importaciones de bienes de consumo depende del tipo de cambio real y del Producto Bruto Interno (PBI) real es partir de la identidad macroeconómica, como lo definen Mendoza & Herrera (2006):

$$Y = D = C \left(\overset{+}{\hat{Y}_d}, \overset{-}{\hat{i}} \right) + I \left(\overset{-}{\hat{i}} \right) + G + X \left(\overset{+}{\hat{Y}^*}, \overset{+}{\hat{e}} \right) - M \left(\overset{+}{\hat{Y}_d}, \overset{-}{\hat{e}} \right) \quad (1)$$

Donde:

$Y_d = Y - T$: Ingreso disponible.

T : Impuestos

$e = \frac{EP^*}{P} * 100$: Índice de tipo de cambio real

Y : Producción

D : Demanda por bienes nacionales

C : Consumo privado

Y_d : Ingreso disponible

i : Tasa de interés

I : Inversión

G : Gasto público

X : Exportaciones

Y^* : Producción externa

E : Tipo de cambio nominal

e : Tipo de cambio real

P : Nivel de precio nacional

P^* : Nivel de precio externo

M : Importaciones

A partir de esta identidad, lo que nos interesa es analizar un componente de la demanda agregada, es decir las importaciones de bienes de consumo (MBC). Por lo tanto, a partir de la identidad macroeconómica (1), el modelo teórico que asumiremos en el presente estudio es:

$$\mathbf{MBC}_t = \mathbf{MBC}_t \left(\overset{+}{\tilde{\mathbf{Y}}}, \overset{-}{\tilde{\mathbf{e}}} \right) \quad (2)$$

Donde:

MBC_t : Total de importaciones de bienes de consumo realizados por el Perú en el período t (millones US\$). Para efectos de estimar el modelo econométrico, en adelante, a esta variable la denominaremos MBC.

e_t : Índice del tipo de cambio real multilateral en el periodo t (Base 2009=100). Para efectos de estimar el modelo econométrico, a esta variable en adelante la denominaremos TCR.

Y_t : Producto Bruto Interno (PBI) real de Perú en el periodo t (millones de soles constantes de 2007). Para efectos de estimar el modelo econométrico, en adelante, a esta variable la denominaremos PBI.

Los signos positivo y negativo que aparecen encima de las variables del Producto Bruto Interno (PBI) real y el Tipo de cambio real multilateral (TCR) indican que éstas influyen positivamente y negativamente sobre el nivel de las importaciones de bienes de consumo.

Según Loria (2007), estas ecuaciones son muy manejables debido a que los parámetros estimados presentan elasticidades constantes, con lo cual se evita el problema de lectura entre las variables que se expresan en unidades diferentes. En el presente estudio de investigación, el tipo de cambio real multilateral se expresa en índice, el producto bruto interno real en soles constantes y la demanda de importaciones de bienes de consumo en millones de dólares. De esta manera, al aplicar logaritmos a todas las variables involucradas estimamos parámetros que expresan elasticidades directas, con lo cual la relación entre las variables se establece en cambios porcentuales. En tal sentido, la forma funcional (modelo matemático) que adoptamos en el presente estudio es la siguiente:

$$\mathbf{MBC}_t = \beta_0 \mathbf{TCR}^{\beta_1}_t \mathbf{PBI}^{\beta_2}_t \quad (3)$$

La forma de la ecuación (3) expresada en logaritmo natural (LN) es la siguiente:

$$\text{LNMBC}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{LNTCR}_t + \beta_2 \text{LNPBI}_t$$

Donde β_1 es la elasticidad de las MBC respecto al TCR.

$$\beta_1 = \frac{\partial \text{LNMBC}_t}{\partial \text{LNTCR}_t} = \frac{\frac{d(\text{MBC}_t)}{\text{MBC}_t}}{\frac{d(\text{TCR}_t)}{\text{TCR}_t}} = \frac{d(\text{MBC}_t)}{d(\text{TCR}_t)} * \frac{\text{TCR}_t}{\text{MBC}_t}$$

Y β_2 es la elasticidad de las MBC respecto al PBI.

$$\beta_2 = \frac{\partial \text{LNMBC}_t}{\partial \text{LNPBI}_t} = \frac{\frac{d(\text{MBC}_t)}{\text{MBC}_t}}{\frac{d(\text{PBI}_t)}{\text{PBI}_t}} = \frac{d(\text{MBC}_t)}{d(\text{PBI}_t)} * \frac{\text{PBI}_t}{\text{MBC}_t}$$

Donde el operador “ ∂ ” hace referencia a la derivada parcial y “ d ” hace referencia a la diferencial.

Además, la teoría económica según Gregorio (2007), argumenta que el coeficiente β_1 tiene signo negativo, mientras que el coeficiente β_2 tiene signo positivo. Matemáticamente, esto significa que:

$$\frac{\partial \text{LNMBC}_t}{\partial \text{LNTCR}_t} = \beta_1 < 0$$

$$\frac{\partial \text{LNMBC}_t}{\partial \text{LNPBI}_t} = \beta_2 > 0$$

2.2.3. Modelo econométrico

Para estimar el modelo econométrico, se utilizó el modelo econométrico de vector de corrección de error y para fines de la investigación es el siguiente:

$$\text{LNMBC}_t = \beta_1 + \beta_2 \text{LNPBI}_t + \beta_3 \text{LNTCR}_t + \mu_t \quad (4)$$

En esta formulación, MBC_t representa las importaciones de bienes de consumo (expresada en millones de dólares), PBI_t representa el producto bruto interno (expresada

en millones S/ 2007), TCR_t representa el tipo de cambio real multilateral (expresada en base 2009=100) y μ_t es error estocástico¹. Adicionalmente se aplicó logaritmo² a las importaciones de bienes de consumo ($LNMB C$), el producto bruto interno ($LNPBI$) y el tipo de cambio real multilateral ($LNTCR$) por lo que se encuentra precedida por una LN.

De la ecuación (1) anterior, procedemos a diferenciar cada una de las series a fin de estimar el modelo de vector de corrección del error (VEC) que explique el comportamiento tanto de largo plazo como de corto plazo.

$$\Delta LNMB C_t = \alpha_0 + \underbrace{\alpha_1 \Delta LNPBI_t + \alpha_2 \Delta LNTCR_t}_{\text{Análisis largo plazo}} + \underbrace{\gamma(LNMB C_{t-1} - \beta_1 - \beta_2 LNPBI_{t-1} - \beta_3 LNTCR_{t-1})}_{\text{Análisis corto plazo}} + \epsilon_t \quad (5)$$

En el presente trabajo de investigación, sólo se estimó un modelo econométrico de vector de corrección de error a largo plazo.

La metodología para estimar el modelo de vector de corrección del error (VEC) a largo plazo consiste en cuatro fases:

Fase I: Diagnóstico de las Pruebas de raíz unitaria

Es importante que las series de tiempo utilizados sean estacionarias, es decir que su media y su varianza sean constantes durante el tiempo en que se midan, para que las interpretaciones y los análisis sean consistentes a la evidencia empírica. (Gujarati & Porter, 2010)

Para lo cual se realiza un análisis de raíces unitarias, con el fin de evitar posibles regresiones espurias. Existen diferentes pruebas para identificar no estacionariedad. En este estudio se utilizarán los Tests de Dikey y Fuller Aumentado (DFA) y el Test de Phillips-Perron (PP).

A. Test de Dickey - Fuller Aumentado (ADF):

Dickey y Fuller, añade rezagos de las diferencias de la variable dentro de la ecuación a estimar. En donde los errores de las ecuaciones estimadas son ruido blanco.

¹ Siguiendo a Gujarati & Porter (2010), término de error con distribución normal, media igual a cero y su varianza es constante. Esta variable representa todas las variables que influyen de la demanda de créditos del sector privado que no son consideradas en la presente investigación.

² “A las series las transformamos en logaritmo, afín de minimizar varianza y heteroscedasticidad, además de determinar la relación causal existente entre las variables, e interpretar el modelo, en términos de elasticidades” (Loria, 2007).

Si se cumple lo anterior entonces se puede emplear las tablas usuales de los test Dickey - Fuller Aumentado. (Gujarati & Porter, 2010)

La especificación aumentada del test se define en la siguiente ecuación.

$$\Delta y_t = \mu + \vartheta y_{t-1} + \delta_1 \Delta y_{t-1} + \delta_2 \Delta y_{t-2} + \dots + \delta_{p-1} \Delta y_{t-p+1} + \epsilon_t \quad (6)$$

Por lo tanto ADF se basa en las siguientes hipótesis nula y alterna:

$$H_0: \vartheta = 0 \text{ y } H_1: \vartheta < 0$$

Este tipo de regresiones de tal forma que incluye un término constante o una tendencia.

B. Test de Phillips Perron (PP)

Para Gujarati & Porter (2010) afirman: “Esta prueba de raíz unitaria fue desarrollada por Phillips y Perron, es un método no paramétrico para controlar la correlación serial de orden elevado en una serie, la regresión de este test PP es el proceso autorregresivo AR(1)” (p.758).

La especificación del test de Phillips Perron (PP) se define en la siguiente ecuación.

$$\Delta y_t = \alpha + \beta y_{t-1} + \epsilon_t \quad (7)$$

El test PP realiza una corrección del estadístico t sobre el coeficiente ϑ en la regresión AR(1) para considerar la correlación serial en el término ϵ .

Fase II: Estimación

Por otro lado, una vez analizada la estacionariedad de las variables macroeconómicas (importaciones de bienes de consumo, producto bruto interno real y tipo de cambio real multilateral) y los residuos, se procedió a estimar un modelo econométrico de corrección de error a largo plazo.

Así mismo, la etapa de estimación, es aquella en la que se lleva a cabo la asignación de valor numérico a los elementos del modelo denominados parámetros (ciertas constantes de valor desconocido). Los valores se obtienen mediante procedimientos estadísticos de estimación aplicados a los datos y, por ello, esta etapa se considera puramente estadística. (Hernández y Zúñiga, 2013, p.20)

Fase III: Evaluación

Efectuada la estimación econométrica del modelo de vector de corrección del error (VEC), ésta se evaluará desde el punto de vista económico, estadístico y econométrico:

3.1. Teoría Económica

Se verificará que los signos esperados del modelo de vector de corrección del error (VEC) a largo plazo sean correctos de acuerdo a la teoría macroeconómica de las importaciones de bienes de consumo de Mendoza y Herrera (2006).

3.2. Estadística

Se evaluará la significancia individual a través del t - estadístico de los parámetros estimados a un nivel 5% de significancia y con un nivel de 95% de confianza. Por otra parte se revisará la bondad de ajuste. A continuación se explica cada uno de los test de la parte estadística.

3.2.1. Significancia Individual

En esta evaluación estadística, consiste en evaluar cada parámetro si es estadísticamente significativo, por lo cual se plantea la siguiente hipótesis.

Prueba de Hipótesis:

$$H_0: \beta_k = 0$$

$$H_0: \beta_k \neq 0$$

Regla de decisión:

Si $|t_{calculado}| > 2 \rightarrow$ Se rechaza H_0

3.2.2. Bondad de ajuste

Una vez estimada el modelo econométrico vector de corrección de error se procede a determinar la exactitud del ajuste realizado. Para ello hay que analizar la variación que experimenta esta variable dependiente y, dentro de esta variación, se estudia qué parte está siendo explicada por el modelo de regresión y qué parte es debida a los errores o residuos. (Loria, 2007)

Así mismo, la bondad de ajuste o coeficiente de determinación se define como:

$$R^2 = 1 - \frac{SCR}{SCT}, \quad 0 \leq R^2 \leq 1$$

Donde:

- SCT: es la suma de cuadrados totales y representa una medida de la variación de la variable dependiente.
- SCR es la suma de cuadrados de los errores.

3.3. Problemas Econométricos

En esta parte, se evaluó los problemas econométricos de la estimación del VEC: El contrastes de normalidad de Jarque-Bera, el test de autocorrelación Breusch-Godfrey y el contraste de heteroscedasticidad.

3.3.1. Normalidad de Jarque Bera

“La prueba de Jarque Bera se basa en los residuos obtenidos por medio de mínimos cuadrados ordinarios” (Gujarati y Porter, 2010). A través de esta prueba de normalidad, se determinan dos propiedades de la distribución de los residuos: la asimetría y la curtosis (o apuntalamiento). Dichas propiedades se obtienen por medio de dos coeficientes:

$$\text{Coeficiente de Asimetría: } S = \frac{E(X-u)^3}{\sigma^3}$$

$$\text{Coeficiente de Curtosis: } K = \frac{E(X-u)^4}{[E(X-u)^2]^2}$$

La utilización de estos coeficientes permite, a su vez calcular el índice de Jarque Bera, por medio de la siguiente ecuación (Gujarati y Porter, 2010).

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

A medida que los coeficientes **S** y **K**, se aproximan a 0 y 3 respectivamente, la probabilidad de normalidad de los residuos por la obtención de un bajo valor del índice de Jarque Bera aumenta. De esta forma, se plantea la siguiente hipótesis:

H_0 : La distribución de los errores es la distribución normal

H_A : La distribución de los errores **no** es la distribución normal

Regla de decisión: Para aceptar la hipótesis nula de normalidad de residuos, el valor de probabilidad debe ser mayor a 0.05

3.3.2. Autocorrelación

Según Loria (2007), en series de tiempo, la autocorrelación de los residuos hace referencia a la correlación entre el residuo en el periodo *i* y el residuo en el periodo *j*, es decir,

$$E(\mu_i \mu_j) \neq 0; \mu_i \neq \mu_j$$

En tal caso, la prueba conocida como el multiplicador de Lagrange de Breusch-Godfrey nos permitirá la identificación de la autocorrelación de los residuos. El primer paso a seguir es correr un modelo donde el error estimado sea explicado por una constante, todas las variables de modelo anteriormente estimado y por los valores retardados de sí mismo.

$$\hat{\varepsilon}_t = \alpha + \beta Y_t + \sum_{i=1}^p \hat{\varepsilon}_{t-i} + \hat{v}_t \quad (8)$$

A partir de esta, se obtiene el coeficiente de determinación, el cual mide el nivel de explicación de las anteriores variables, y así calcular el multiplicador de Lagrange:

$$LM = (T * R^2) \sim \chi_g^2$$

Donde T es el número de observaciones. LM sigue una distribución Chi-cuadrado. En fin, obtenido este estadístico se lleva a cabo una prueba de hipótesis donde se contrastan:

Hipótesis nula $H_0: LM < \chi_g^2 \text{ crítico (no existe autocorrelación)}$

Hipótesis alternativa $H_1: LM > \chi_g^2 \text{ crítico (existe autocorrelación)}$

3.3.3. Heteroscedasticidad

Por su parte, Loria (2007), la heteroscedasticidad se refiere a la fluctuación de la varianza de los residuos en los distintos periodos i , es decir,

$$E(\varepsilon_i^2) = \sigma_i^2 \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

En este caso, la prueba de White nos permite la detección de heteroscedasticidad de los errores. Esta prueba consiste en correr un modelo donde la variable dependiente sea los errores al cuadrado, los cuales se ven explicados por todas las variables del modelo y sus respectivos valores al cuadrado.

$$\hat{\varepsilon}_t^2 = \alpha + \beta Y_t + \beta Y_t^2 + \hat{v}_t \quad (9)$$

Igual que en el caso de la autocorrelación, se obtiene el coeficiente de determinación (R^2) para poder calcular el estadístico de White, el cual viene dado por la siguiente expresión:

$$W = (T * R^2) \sim \chi_g^2$$

Donde T es en número de observaciones y W sigue una distribución chi-cuadrado con g grados de libertad. A partir de este cálculo se realiza el siguiente contraste de hipótesis:

Hipótesis nula $H_0: W < x_g^2 \text{ critico (no hay heterocedasticidad)}$

VS

Hipótesis alternativa $H_1: W > x_g^2 \text{ critico (hay heterocedasticidad)}$

Para Loria (2007), si los residuos del modelo presentan heteroscedasticidad, esta se puede eliminar mediante la transformación logarítmica de todas las variables incluidas en el modelo.

Fase IV: Diseño de política económica

En esta última fase, se elaboraron las recomendaciones como medida de política económica para incentivar las importaciones de bienes de consumo en el Perú.

3.4. Definición de términos básicos

A continuación se detallan los términos económicos que se utilizaron en el presente trabajo de investigación.

Tipo de cambio real multilateral: Se define como el promedio ponderado de los diferentes tipos de cambio bilaterales. Se utiliza un promedio geométrico por ser estadísticamente preferible, al no estar afecto a la elección del año base o a la utilización de índices o niveles de tipo de cambio nominal. (BCRP, 2011, p.202)

Importaciones de bienes de consumo: Compra del exterior de cualquier mercadería con carácter permanente, definitivo, para su uso y consumo. Estos bienes de consumo importados satisfacen directamente una necesidad como: alimentos, bebidas, habitación, servicios personales, mobiliario, vestido, ornato, etc. Constituyen lo opuesto a bienes de producción o de capital. (BCRP, 2011, p.94)

PBI: “Se define como el valor de los bienes y servicios finales producidos en un período determinado” (León, 2015, p.38).

Modelo econométrico: Entendiéndose esto como una representación simplificada de la realidad económica empleando variables endógenas, exógenas (instrumentos), información estadística y la teoría económica. El objetivo del modelamiento econométrico es encontrar los valores de los parámetros institucionales, para ello existe una variedad de técnicas y métodos de estimación, quizás los que tienen mayor aplicación y uso son el conocido como Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), la estimación de Máxima Verosimilitud y el Método Bayesiano. (Trujillo, 2010, p.1)

Test de raíces unitaria: El primer paso que tenemos que llevar a cabo en cualquier modelo que involucra series temporales es verificar el orden de integración de las variables implicadas. Para verificar si una serie temporal es $I(0)$, es decir, estacionaria, se pueden utilizar alternativamente diversos test que la literatura especializada se conoce como test de raíces unitarias. Entre los más usados destacan los test de Dickey-Fuller (DF), Dickey - Fuller Aumentado (ADF) y de Phillips Perron (PP). (Pérez, 2006, p.501)

Modelo de vector de corrección del error: “Es una herramienta que pertenece al contexto de series de tiempo multivariado, pero principalmente se caracteriza por tener variables cointegradas, es decir, variables que guardan una relación a largo plazo entre sí” (Pérez, 2006, p.505).

Autocorrelación: “Hace referencia a la correlación existente entre los residuos de una serie de observaciones ordenadas en el tiempo o en el espacio” (Díaz y Llorente, 2013, p.253).

Heteroscedasticidad: El problema de la heteroscedasticidad tiende a ser más común cuando se trabaja en forma de corte transversal que en los que presentan una estructura de serie temporal. Normalmente, la variabilidad de los residuos es mayor en muestras con estructura de corte transversal. (Díaz y Llorente, 2013, p.307).

Serie de tiempo estacionaria: Un proceso de series de tiempo estacionario es aquel en el que sus distribuciones de probabilidad se mantienen estables con el paso del tiempo en el siguiente sentido: si se toma cualquier colección de variables aleatorias de la secuencia y se las desplaza h periodos, la distribución de probabilidad conjunta debe permanecer inalterada. (Wooldridge, 2010, p.378)

Datos de series de tiempo: Una base de datos de series de tiempo consiste de las observaciones de una o varias variables a lo largo del tiempo. Ejemplos de datos de series de tiempo son los precios de acciones, la cantidad de dinero en circulación, el índice de precios al consumidor, el producto bruto interno, la tasa anual de homicidios y las cifras de venta de automóviles. Debido a que los eventos pasados pueden influir sobre los eventos futuros y los comportamientos rezagados son frecuentes en las ciencias sociales, el tiempo es una dimensión importante en las bases de datos de series de tiempo. A diferencia de los datos de corte transversal, en una serie de tiempo el orden cronológico de las observaciones proporciona información potencialmente importante. (Wooldridge, 2010, p.8)

Bondad de ajuste: “Mide qué tan bien la variable explicativa o independiente, x, explica a la variable dependiente, y” (Wooldridge, 2010, p.40).

3.5. Formulación de la hipótesis

La hipótesis de la presente investigación es la siguiente.

Hipótesis nula (H_0): Un incremento del tipo de cambio real multilateral y una disminución del producto bruto interno real influyen positivamente en las importaciones de bienes de consumo en el Perú durante el período 1991 - 2018.

Hipótesis alternativa (H_A): Una disminución del tipo de cambio real multilateral y un incremento del producto bruto interno real influyen positivamente en las importaciones de bienes de consumo en el Perú durante el período 1991 - 2018.

III. Materiales y métodos

3.1. Variables y operacionalización de variables

3.1.1. Variables

Las variables del presente proyecto de investigación son:

Variable dependiente: Importaciones de bienes de consumo

Variable independiente: Tipo de cambio real multilateral y el producto bruto interno real.

3.1.2. Operacionalización de variables

A continuación se presenta en la Tabla N° 02, la operacionalización de las variables.

Tabla N°02

Operacionalización de Variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas / Instrumentos
Importaciones de bienes de consumo (Variable dependiente)	Importación de bienes de consumo	Variación porcentual de Importación de bienes de consumo real trimestral	Análisis documental/ Ficha bibliográfica
Factores macroeconómicos de las importaciones de bienes de consumo	Producto bruto interno real	Variación porcentual del Producto Bruto Interno real trimestral	

(Variable independiente)	Tipo de cambio real multilateral	Variación porcentual del Tipo de Cambio real multilateral trimestral	Análisis documental/ Ficha bibliográfica
---------------------------	----------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración Propia.

3.2. Tipo de estudio y diseño de investigación

3.2.1. Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo explicativa, porque se utilizó un modelo econométrico de vector de corrección de error que mida la relación del producto bruto interno real y el tipo de cambio real multilateral en las importaciones de bienes de consumo del Perú en el período 1991 al 2018.

3.2.2. Diseño de investigación

El presente estudio usó una investigación que tiene un diseño no experimental de tipo longitudinal o series temporales, porque las variables independientes (producto bruto interno real y el tipo de cambio real multilateral) y la variable dependiente (importaciones de bienes de consumo) son analizadas en su contexto real, sin ser manipulados.

3.3. Población, muestra y muestreo en estudio

3.3.1. Población

En la presente investigación la población comprendió los datos estadísticos de las importaciones de bienes de consumo, tipo de cambio real multilateral y el producto bruto interno real del primer trimestre de 1991 al cuarto trimestre del 2018 publicadas por el Banco Central de Reserva del Perú (Ver Anexo N°01).

3.3.2. Muestra

Por ser un estudio de diseño no experimental de tipo serie temporal, la muestra comprendió todos los datos estadísticos de las importaciones de bienes de consumo, tipo de cambio real multilateral y el producto bruto interno real del primer trimestre de 1991 al cuarto trimestre del 2018.

3.3.3. Muestreo en estudio

Por otra parte, el tipo de muestreo que se utilizó en el presente trabajo de investigación fue el muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que los datos estadísticos de las importaciones de bienes de consumo, el producto bruto interno real y el tipo de cambio real multilateral fueron seleccionados en función de su conocimiento sobre el tema y a su accesibilidad, ya que el BCRP publica estos datos estadísticos.

3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Métodos de recolección de datos

Los principales métodos de recolección de datos que se utilizaron en el presente estudio son:

Método Hipotético Deductivo: Permite para refutar o falsear nuestra hipótesis de Investigación.

Método Deductivo: Se utilizó al momento de extrapolar los conocimientos obtenidos de autores reconocidos en el ámbito del comercio internacional y en especial de las importaciones de bienes de consumo.

Método Analítico: Se empleó para hacer un análisis de los resultados en función de los objetivos específicos.

Método Econométrico: Se usó para determinar la asociación y correlación entre las variables y su inferencia en las importaciones de bienes de consumo, explicando de manera objetiva los resultados.

Método Histórico: Se usó en la compilación, evolución y desarrollo de las importaciones de bienes de consumo, tipo de cambio real multilateral y el producto bruto interno real en su sucesión cronológica.

3.4.2. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

A continuación, se presenta en la Tabla N°03, las principales técnicas e instrumentos de recopilación de datos que se han utilizado en el trabajo de investigación.

Tabla N°03

Técnicas e instrumentos de recopilación de datos

Técnica	Instrumento
Análisis documental	Ficha bibliográfica

Fuente: Elaboración Propia.

3.5. Procesamiento de datos y análisis estadístico

Se utilizó para el análisis e interpretación de los datos la estadística descriptiva mediante la presentación de tablas y figuras. Para realizar el proceso de los datos se empleará a la hoja de cálculo Excel for win, y del procesador de textos Word for win, De misma manera, para efectuar la estimación del modelo econométrico de vector de corrección de error se empleó el programa econométrico EViews versión 10, que comprendió los siguientes pasos: (i) Desestacionalización de las series(Ver Anexo N° 02), (ii) conversión de logaritmos de las series (Ver Anexo N°03), (iii) análisis de la estacionariedad de las variables macroeconómicas (Ver Anexo N°04), (iv) estimación del modelo econométrico de vector de corrección de error (Ver Anexo N° 05) y evaluación del modelo econométrico (Ver Anexo N° 06, Anexo N°07, Anexo N°08).

IV. Resultados

4.1. Análisis de los principales abastecedores de importaciones de bienes de consumo del Perú

Según los registros de Instituto Nacional de Estadística e Informática, la composición de los principales países abastecedores de las importaciones FOB totales para el periodo 2010 -2017(Ver Tabla N°04), muestra una participación decreciente de Estados Unidos a favor de algunos países asiáticos, especialmente China. Sin embargo, durante el periodo 2017, China es el principal país proveedor de las importaciones (22 por ciento), seguido por Estados Unidos (20 por ciento), Brasil (6 por ciento), México (5 por ciento), Ecuador y Colombia (4 por ciento).

Tabla N°04

Principales Países Abastecedores de las Importaciones del Perú (Valor FOB en miles de dólares)

N°	País Abastecedor	2010	Participación 2010	2017	Participación 2017
1	ESTADOS UNIDOS	5443193	19%	7605088	20%
2	CHINA	4703184	17%	8416176	22%
3	BRASIL	2063955	7%	2333956	6%
4	ECUADOR	1395077	5%	1527033	4%
5	ARGENTINA	1010971	4%	1106635	3%
6	MÉXICO	1077515	4%	1721190	5%
7	COREA DEL SUR	949979	3%	966408	3%
8	COLOMBIA	1274335	5%	1439239	4%
9	JAPÓN	1263846	5%	978869	3%
10	ALEMANIA	849278	3%	1022500	3%
11	CHILE	1000753	4%	1160671	3%
12	ESPAÑA	377762	1%	1002412	3%
13	ITALIA	389004	1%	746502	2%
14	CANADA	489194	2%	600711	2%
15	BOLIVIA	285836	1%	357713	1%
16	REINO UNIDO	186488	1%	255095	1%
	OTROS	5233434	19%	6552432	17%
	TOTAL	27993804	100%	37792629	100%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Por otro lado, a nivel de las importaciones de bienes de consumo, China se ubicó como el primer país proveedor con un 22.3% en el 2017, que destacaron los teléfonos móviles y los de otras redes inalámbricas, aparatos receptores de televisión, calzados y motocicletas. Así mismo, seguido por Estados Unidos con un 20.1%, entre los principales productos importados de este país figuran el diésel B5 con un contenido de azufre menor e igual a 50 ppm, volquete automotor para utilizarlo fuera de la red de carreteras y

carburorreactor tipo queroseno para reactores. Finalmente, la importación procedente de Brasil ocupó el tercer lugar, con una participación de 6.2%, entre los principales productos tenemos los aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso, entre otros (Ver Tabla N°05).

Tabla N°05

Importaciones FOB para el consumo desde principales países de origen 2017 (millones de US\$)

País Destino / Subpartida			2017	Estructura Porcentual
CHINA	1	TELÉFONOS MÓVILES (CELULARES) Y LOS DE OTRAS REDES INALÁMBRICAS	908	2.4%
	2	MAQUINAS AUTOM. P/TRATAMIENTO/ PROCESAMIENTO DE DATOS,DIGITALES,PORTATILES PESO<=10KG	333	0.9%
	3	APARATOS DE TELECOMUNICACIÓN POR CORRIENTE PORTADORA O TELECOMUNICACIÓN DIGITAL	211	0.6%
	4	MOTOCICLETAS Y VELOPEDIOS CON MOTOR DE EMBOLO ALTERNATIVO, 50 CC < CIL. <250 CC	124	0.3%
	5	LOS DEMÁS VEHÍCULOS EMSANBLADOS CON MOTOR DE ÉMBOLO (PISTÓN) ALTERNATIVO, DE ENCENDIDO POR CHISPA:DE CILINDRADA SUPERIOR A 1.000 CM3 PERO INFERIOR O IGUAL A 1.500	113	0.3%
	6	LOS DEMAS CALZADOS CON PARTE SUPERIOR DE MATERIA TEXTIL Y SUELA DE CAUCHO O PLASTICO	103	0.3%
	7	LOS DEMÁS APARATOS RECEPTORES DE TELEVISIÓN, EN COLORES	102	0.3%
	8	RADIALES DE LOS UTILIZADOS EN AUTOMÓVILES DE AUTOBUSES O CAMIONES CELULAS FOTOVOLTAICAS, AUNQUE ESTEN ENSAMBLADAS EN MODULOS O PANELES	89	0.2%
	9	PARTES DE APARATOS PARA LA RECEPCIÓN, CONVERSIÓN Y TRANSMISIÓN O REGENERACIÓN DE VOZ, IMAGEN U OTROS DATOS	81	0.2%
	10	RESTO	6269	16.6%
TOTAL CHINA			8416	22.3%
ESTADOS UNIDOS	1	ACEITES DE PETROLEO O DE MINERAL BITUMINOSO (EXCEPTO LOS ACEITES CRUDOS) CON UN CONTENIDO SUPERIOR O IGUAL AL 70% EN PESO EXCEPTO LOS DESECHOS DE ACEITES GASOILS (GASOLEO): DIESEL 2 - CON UN CONTENIDO DE AZUFRE MENOR O IGUAL A 50 PPM	1345	3.6%
	2	MAIZ DURO AMARILLO	527	1.4%
	3	LOS DEMÁS GASOLINAS SIN TETRAETILENO DE PLOMO, PARA MOTORES DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES, CON UN NÚMERO DE OCTANO RESEARCH (RON) SUPERIOR O IGUAL 90, PERO INFERIOR A 95	317	0.8%
	4	DIESEL B5, CON UN CONTENIDO DE AZUFRE MENOR O IGUAL A 50 PPM	293	0.8%
	5	CARBURREACTORES TIPO QUEROSENO PARA REACTORES Y TURBINAS DESTINADO A LAS EMPRESAS DE AVIACIÓN	200	0.5%
	6	LOS DEMÁS GASOLINAS SIN TETRAETILENO DE PLOMO, PARA MOTORES DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES, CON UN NÚMERO DE OCTANO RESEARCH (RON) SUPERIOR O IGUAL A 97	126	0.3%
	7	LOS DEMAS DESPERDICIOS Y DESECHOS DE HIERRO O ACERO	117	0.3%
	8	SULFATO DE AMONIO	107	0.3%
	9	POLICLORURO DE VINILO SIN MEZCLAR CON OTRAS SUSTANC. OBT.POR POLIMERIZAC. EN SUSPENS	98	0.3%
	10	VOLQUETES AUTOMOTORES CONCEBIDOS PARA UTILIZARLOS FUERA DE LA RED DE CARRETERAS	99	0.3%
TOTAL ESTADOS UNIDOS		RESTO	4376	11.6%
TOTAL ESTADOS UNIDOS			7605	20.1%
BRASIL	1	ACEITES CRUDOS DE PETROLEO O DE MINERAL BITUMINOSO	182	0.5%
	2	VEHICULOS DIESEL PARA TRANSPORTE DE MERCANCIAS CON CARGA > 20 T	93	0.2%
	3	VEHIC. AUTOMOV. P' EL TRANSPORTE DE MAS DE 16 PERSONAS,INCL EL CONDUCTOR, DIESEL	87	0.2%
	4	TRACTORES DE CARRETERA PARA SEMIREMOLQUES	85	0.2%
	5	LOS DEMÁS VEHÍCULOS CON MOTOR DE ÉMBOLO (PISTÓN) ALTERNATIVO, DE ENCENDIDO POR CHISPA DE CILINDRADA SUPERIOR A 1.500 CM3 PERO INFERIOR O IGUAL A 3.000 CM3: - LOS DEMAS ENSAMBLADOS	70	0.2%
	6	LOS DEMÁS VEHÍCULOS EMSANBLADOS CON MOTOR DE ÉMBOLO (PISTÓN) ALTERNATIVO, DE ENCENDIDO POR CHISPA:DE CILINDRADA SUPERIOR A 1.000 CM3 PERO INFERIOR O IGUAL A 1.500	66	0.2%
	7	BARRA DE HIERRO O ACERO SIN ALEAR CON MUESCAS, CORDONES, SURCOS O RELIEVES	55	0.1%
	8	POLIPROPILENO, EN FORMAS PRIMARIAS	52	0.1%
	9	LOS DEMÁS PAPELES DE SEGURIDAD DE PESO SUPERIOR O IGUAL A 40 G/M2 PERO INFERIOR O IGUAL A 150 G/M2, EN BOBINAS	51	0.1%
	10	ARROZ SEMIBLANQUEADO O BLANQUEADO, INCLUSO PULIDO O GLASEADO	44	0.1%
TOTAL BRASIL		RESTO	1548	4.1%
TOTAL BRASIL			2334	6.2%

RESTO	19437	51.4%
TOTAL	37	100.0%
	793	

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria.

4.2. Explicación de las propiedades estadísticas de las series macroeconómicas temporales, particularmente su componente tendencial

Es importante que las variables macroeconómicas; las importaciones de bienes de consumo, el producto bruto interno y el tipo de cambio real multilateral sean estacionarias. En términos generales, se dice que un proceso estocástico es estacionario si su media y su varianza son constantes en el tiempo y si el valor de la covarianza entre dos periodos depende sólo de la distancia o rezago entre estos dos periodos, y no del tiempo en el cual se calculó la covarianza. (Gujarati & Porter, 2010, p.740)

El análisis de estacionariedad de las series económicas realizadas en esta sección, y por ende, del grado de integración de las variables analizadas en el trabajo, se determinaron a través del test de Dikey y Fuller Aumentado (AD) y el test de Phillips-Perron (PP), evaluando las series en logaritmos. Para ello, se consideró la existencia de intercepto y tendencia en el test ADF y PP de acuerdo a la significancia estadística de los parámetros.

Los resultados del test de Dikey y Fuller Aumentado (AD) y el test de Phillips-Perron (PP) para las variables macroeconómicas en logaritmo las importaciones de bienes de consumo (LNMBC), el producto bruto interno real (LNPBI) y el tipo de cambio real multilateral (LNTCRM) se presentan en la Tabla 8, observándose que los p-valores son mayores que 1% (0.01), por lo tanto las tres series LNMBC, LNTCR y LNPBI son no estacionarias en niveles. En la misma tabla, si se toman primeras diferencias las series LNMBC, LNTCR y LNPBI se tornan estacionarias con un nivel de significancia de 1% y un nivel de confianza de 99% (Ver Tabla N°06).

Tabla N°06

Resultados de los test de raíz unitaria

Variables Macroeconómicas	Test D-F aumentado		Test P-P	
	niveles	diferencias	niveles	diferencias
Intercepto y tendencia	P-valué		P-valué	
LNMBC	0.7166	0.0000 ^a	0.4132	0.0000 ^a
LNTCR	0.0856	0.0000 ^a	0.1226	0.0000 ^a
LNPBI	0.6183	0.0000 ^a	0.6648	0.0000 ^a

Nota: El superíndice “a” señala que los estadísticos rechazan la hipótesis nula a un nivel de significancia de 1% respectivamente.

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews versión 10.

En resumen, las tres series analizadas (importaciones de bienes de consumo, el producto bruto interno y el tipo de cambio real multilateral) en su primera diferencia, son estacionarias porque los P-valúes son menores al 1% (0.01) para las pruebas de D-F aumentado y P-P y con un nivel de confianza de 99%. Como se puede observar en la Figura N°03, el comportamiento de las series económicas en estacionarias y no estacionarias, que para estimar el modelo de vector de corrección de error es obligatoriedad que todas las series deben ser estacionarias, ya que los resultados de los parámetros son eficientes y consistentes.

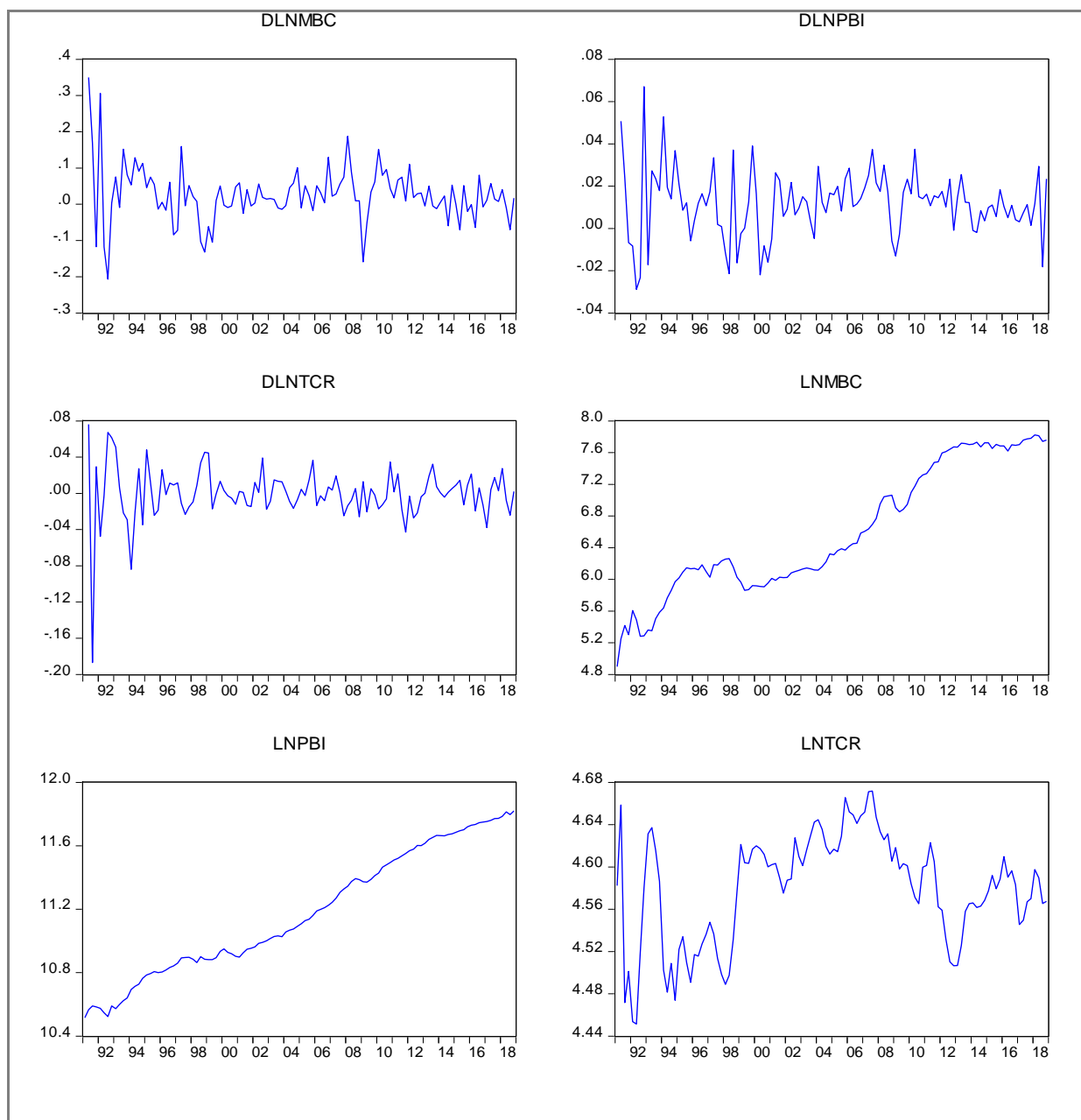


Figura N°03. Análisis de las series macroeconómicas. Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews versión 10.

4.3. Cálculo de la elasticidad de las importaciones de bienes de consumo con respecto al tipo de cambio real multilateral y el producto bruto interno real.

Los resultados de la estimación econométrica del vector de corrección de error se pueden observar en la Tabla N°07. La variable macroeconómica producto bruto interno real presenta el coeficiente igual a 2.08, es decir si el producto bruto interno real se incrementa en 1%, las importaciones de bienes de consumo experimentan un crecimiento del 2.08%. Por otra parte, si el tipo de cambio real multilateral se incrementa en 1%, las importaciones de bienes de consumo experimentan un decrecimiento del 4.28%.

Tabla N°07

Vector de corrección de error

$\text{LNMBBC}_t = 2.95 + 2.08 \cdot \text{LNPBI}_t - 4.28 \cdot \text{LNTCR}_t$	
	<div style="display: inline-block; width: 45%; text-align: center;">[-40.7465]</div> <div style="display: inline-block; width: 45%; text-align: center;">[10.2053]</div>
$R^2 = 0.28$	
Autocorrelación: Multiplicador de Lagrange (12)=0.3780 [Ver Anexo N°04]	
Normalidad: Jarque Bera $\rho=0.0000$ [Ver Anexo N°12]	
Heteroscedasticidad: White $\rho=0.0000$ [Ver Anexo N°20]	
Muestra: Primer Trimestre de 1991 al cuarto trimestre de 2018	
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú	

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews versión 10.

Los parámetros en la estimación del modelo econométrico de vector de corrección de error con respecto a las importaciones de bienes de consumo resultaron ser estadísticamente significativas a nivel individual al 5% y con un nivel de confianza de 95%. Por otro lado, los signos esperados son correctos de acuerdo a la teoría económica de las importaciones de bienes de consumo. De esta manera, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, donde una disminución del tipo de cambio real multilateral y un incremento del producto bruto interno real influyen positivamente en las importaciones de bienes de consumo en el Perú durante el período 1991 - 2018.

Respecto a la bondad de ajuste (R^2), es el 0.28, lo cual significa que al haber cambios en la variable dependiente (importaciones de bienes de consumo), el 28.0% de estos cambios van a depender de las variables independientes (producto bruto interno real y el tipo de cambio real multilateral). Así mismo, se verificó que el modelo econométrico de vector de corrección de las importaciones de bienes de consumo no presenta problema econométrico de autocorrelación, pero si normalidad y heteroscedasticidad.

V. Discusión

El objetivo general de esta investigación fue identificar los factores macroeconómicos de las importaciones de bienes de consumo del Perú en el período 1991 - 2018. Para esto, desarrollamos un modelo econométrico de vector de corrección de error, en donde la variable a explicar son las importaciones de bienes de consumo y las variables explicativas o también llamadas independientes son el producto bruto interno y el tipo de cambio real multilateral.

Las variables incluidas en el modelo econométrico de vector de corrección de error resultaron ser estadísticamente significativas al 5% y con un nivel de confianza de 95%. Por otro lado, los signos esperados son correctos de acuerdo a la teoría económica. De esta manera, cumpliéndose la hipótesis, donde una disminución del tipo de cambio real multilateral y un incremento del producto bruto interno real influyen positivamente en las importaciones de bienes de consumo en el Perú durante el período 1991 - 2018. Por otro lado, se comprobó la teoría económica con respecto a las importaciones de bienes de consumo de Mendoza y Herrera (2006), donde el signo esperado con respecto al producto bruto interno real fue positivo y el tipo de cambio real multilateral fue negativo con respecto a las importaciones de bienes de consumo.

Finalmente, a largo plazo (Ver Tabla N°08), los resultados encontrados sobre la elevada elasticidad del ingreso resultan superior a la calculada por los trabajos que muestra la literatura empírica para México 2.02 (Cermeño & Rivera, 2016) y Ecuador 1.32 (Quito, 2016). Por otra parte, la elasticidad precio resultó superior comparando con todos los estudios empíricos. Finalmente, la elevada elasticidad de las importaciones de bienes de consumo respecto al producto bruto interno real peruano, es consistente con la teoría económica, en el sentido de que el crecimiento de las importaciones de bienes de consumo está más asociado a la evolución del ritmo de la actividad económica local.

Tabla N°08

Resumen y principales resultados de los autores expuestos en la estimación econométrica de las importaciones de bienes de consumo

Año de publicación	Autores	País	Muestra	Modelo	Elasticidad ingreso	Elasticidad precio
A nivel internacional						
2016	Cermeño & Rivera	México	1994 - 2014 (Mensual)	Cointegración de Johansen	2.02	-0.61
2016	Quito	Ecuador	2000 - 2014 (Trimestral)	Modelo de corrección de errores	1.32	-0.10
2016	Muñoz	Ecuador	2000 - 2013 (Trimestral)	Modelo de Vectores con corrección de Error	0.84	-0.47
A nivel nacional						
2016	Urcia	Perú	2000 - 2014 (Anual)	Datos de panel	0.70	-2.75
2014	Damian	Perú	1998 - 2012 (Mensual)	Vector de Cointegración de Johansen	1.63	-0.52
2013	Coila	Perú	1996 - 2012 (Mensual)	Vector de Cointegración de Johansen	1.81	-0.59
2013	Costilla	Perú	1980 - 2011 (Anual)	Mínimos Cuadrados Generalizados	1.63	-0.15
Evidencia encontrada						
2019	Chachapoyas & Rodríguez	Perú	1991 – 2018 (Trimestral)	Vector de corrección de error	2.08	-4.28

Fuente: Ver referencia bibliográfica.

Elaboración Propia.

VI. Conclusiones

Después de haber concluido el presente trabajo de investigación se llega a las siguientes conclusiones:

- 1.** Con respecto a los principales abastecedores de importaciones del Perú, durante el periodo 2017, China es el principal país proveedor de las importaciones (22 por ciento), seguido por Estados Unidos (20 por ciento), Brasil (6 por ciento), México (5 por ciento), Ecuador y Colombia (4 por ciento).
- 2.** Los resultados del test de D-F aumentado y P-P nos permiten rechazar la hipótesis nula de estacionariedad a un nivel de significancia de 1%, afirmándose que las series si se toman primeras diferencias las series se tornan estacionarias con un alto grado de confianza estadística de 99%.
- 3.** Los resultados de la estimación econométrica del vector de corrección de error, la variable macroeconómica producto bruto interno real presenta el coeficiente igual a 2.08, es decir si el producto bruto interno real se incrementa en 1%, las importaciones de bienes de consumo experimentan un crecimiento del 2.08%. Por otra parte, si el tipo de cambio real multilateral se incrementa en 1%, las importaciones de bienes de consumo experimentan un decrecimiento del 4.28%.

VII. Recomendaciones

Frente a la realidad identificada y posteriormente analizado en cada una de los objetivos específicos, los investigadores consideran las siguientes recomendaciones:

1. A la comunidad científica:

Se recomienda a los futuros investigadores utilizar este estudio referido a los factores macroeconómicos de las importaciones de bienes de consumo en los estudiantes universitarios para futuras investigaciones.

2. Al Banco Central de Reserva del Perú:

En cuanto a los factores macroeconómicos de las importaciones de bienes de consumo, un hecho importante, es la significativa influencia de variables económicas como el producto bruto interno real peruano (PBI) y el tipo de cambio real multilateral (TCR) para explicar la dinámica de importaciones de bienes de consumo (MBC) en nuestro país, es claro que las dos variables independientes, resultan definitivas en el momento de la determinación de la importación de bienes de consumo en el largo plazo. De allí la recomendación que el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) mantenga un tipo de cambio real multilateral apreciado.

3. Al Gobierno Central:

Al igual que otros estudios realizados para los países de América Latina, el nivel de actividad de los socios comerciales tiene una mayor influencia que el tipo de cambio real. De allí la importancia y recomendación que el gobierno peruano, a través del Ministerio de Economía y Finanzas tome las medidas necesarias para que el Producto Bruto Interno continúe creciendo.

4. A la Universidad de Lambayeque

Publicar este trabajo de investigación en el repositorio institucional para darse a conocer los factores macroeconómicos de las importaciones de bienes de consumo en el Perú en el período 1991 - 2018.

VIII. Referencias Bibliográficas

BCRP. (2011). *Glosario de Términos Económicos*. Lima.

Ceballos Garrido , P. A., & Méndez Ortega , L. A. (2013). *Estimación econométrica de las funciones de exportación e importación para Chile*. Chile: Universidad del Bío Bío.

Cermeño, R., & Rivera Ponce, H. (2016). La demanda de importaciones y exportaciones de México en la era del TLCAN. *El Trimestre Económico*, vol. LXXXIII (1), núm. 329, 127-147.

Coila Curo, M. (2013). *Factores determinantes de las importaciones en el Perú: Período 1996.1 - 2012.6*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.

Costilla Alva, T. (2013). *El efecto del tipo de cambio real, el PBI y la tasa arancelaria promedio sobre las importaciones de bienes y servicios del Perú, durante el período 1980 - 2011*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

Damian Valdera, M. (2014). *Factores determinantes de la demanda de importaciones en el Perú durante el período 1998 - 2012*. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.

De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía. Teoría y Políticas*. Santiago, Chile: Pearson Educación.

Díaz Fernández , M., & Llorente Marrón, M. d. (2013). *Econometría (4 ed.)*. Madrid, España: Ediciones Pirámide .

Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría, Quinta edición*. México: McGraw-Hill.

Hernández Alonso, J., & Zúñiga Rodríguez , J. (2013). *Modelos econométricos para el análisis económico*. Madrid, España: ESIC Editorial.

- Léon Mendoz, J. (2015). *Macroeconomía de una economía* . Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Loria Díaz de Guzmán, E. G. (2007). *Econometría con Aplicaciones*. México: Editorial Pearson educación.
- Mendoza, W., & Herrera, P. (2006). *Macroeconomía de análisis para una economía pequeña y abierta*. Perú : Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Muñoz, D. (2016). *Análisis de incidencia del gasto público en la variación de las importaciones del Ecuador durante el periodo 2000 - 2013*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Pérez, C. (2006). *Econometría de las series temporales* . Madrid, España: Pearson Educación S.A.
- Quito Reyes, E. H. (2016). *Análisis de la elasticidad precio e ingreso para la demanda de importaciones en el Ecuador durante el período 2000 - 2014*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Trujillo Calagua, G. (2010). *Econometria con Eviews*. Cajamarca, Perú: Universidad Nacional de Cajamarca.
- Urcia Erazo , M. C. (2016). *Aplicación del Modelo de Gravedad para el análisis de los determinantes del flujo de importaciones peruanas de origen asiático en el periodo 2000 – 2014* . Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno(4 ed.)*. México: Cengage Learning.

IX. Anexos

Anexo N° 01

Instrumento de recopilación de datos: Base de datos de las variables macroeconómicas utilizadas en la estimación del modelo econométrico

Periodo Trimestral	MBC	PBI	TCR
T191	124	36290	94.62
T291	194	40194	103.95
T391	220	39444	87.59
T491	217	38926	94.13
T192	251	38554	83.25
T292	246	39420	84.65
T392	193	36833	91.77
T492	214	39210	101.48
T193	196	38459	99.77
T293	213	41647	102.16
T393	243	40684	101.02
T493	289	41304	101.42
T194	258	43374	88.23
T294	319	46710	87.73
T394	351	45094	90.58
T494	425	46866	89.95
T195	375	47280	90.62
T295	438	50716	92.75
T395	473	48796	90.45
T495	499	48744	90.78
T196	423	47885	90.86
T296	449	51914	91.32
T396	494	50073	91.75
T496	481	51138	94.45
T197	379	50365	94.31
T297	478	56186	93.34
T397	493	53280	90.33
T497	550	54197	90.55

Continúa...

Período Trimestral	MBC	PBI	TCR
T198	479	51487	89.33
T298	514	54479	89.82
T398	480	53515	91.85
T498	449	53709	97.69
T199	360	51215	102.16
T299	344	55518	99.97
T399	358	53196	98.78
T499	406	56448	101.51
T100	344	54675	102.04
T200	361	58256	101.41
T300	369	54622	99.76
T400	421	54655	99.66
T101	376	51760	100.18
T201	390	58431	100.05
T301	416	56120	97.73
T401	453	57268	97.11
T102	379	55138	98.64
T202	429	62307	98.59
T302	448	58404	101.60
T402	498	59924	100.51
T103	419	58249	99.97
T203	458	65202	101.28
T303	463	60552	101.90
T403	501	61589	103.90
T104	413	60914	104.34
T204	466	67640	103.16
T304	505	63146	100.94
T404	611	66071	100.87
T105	504	64341	101.41
T205	568	71310	100.86
T305	596	67230	102.12
T405	640	71090	106.35
T106	565	69671	105.06
T206	618	75824	104.30
T306	642	72806	103.58
T406	791	76297	104.44

Continúa...

Período Trimestral	MBC	PBI	TCR
T107	687	73354	105.07
T207	738	80626	106.51
T307	818	80689	106.92
T407	946	85024	104.27
T108	975	80813	103.09
T208	1100	89146	101.80
T308	1184	88440	102.74
T408	1261	90524	99.98
T109	929	82895	101.52
T209	903	88427	99.09
T309	1010	88283	99.83
T409	1120	92979	99.55
T110	1126	87418	98.08
T210	1249	96887	96.55
T310	1502	96919	96.07
T410	1612	101156	99.39
T111	1426	94996	99.78
T211	1564	102176	101.75
T311	1842	102606	99.88
T411	1902	107274	95.80
T112	1848	100669	95.56
T212	1940	107961	93.01
T312	2179	109625	90.81
T412	2285	113019	90.58
T113	1996	105428	90.70
T213	2159	114690	92.45
T313	2342	115431	95.23
T413	2346	120900	96.09
T114	2078	110643	96.21
T214	2187	116939	95.78
T314	2249	117592	95.76
T414	2385	122202	96.39
T115	2118	112788	97.37
T215	2026	120660	98.63
T315	2326	121315	97.29
T415	2284	127913	98.47

Continúa...

Período Trimestral	MBC	PBI	TCR
T116	2039	117961	100.54
T216	1959	125338	98.48
T316	2318	127092	98.91
T416	2291	131823	98.00
T117	2084	120624	94.34
T217	2255	128583	94.51
T317	2499	130565	95.98
T417	2502	134867	96.80
T118	2350	124454	99.38
T218	2376	135693	98.32
T318	2423	133827	95.84
T418	2441	141205	96.58

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

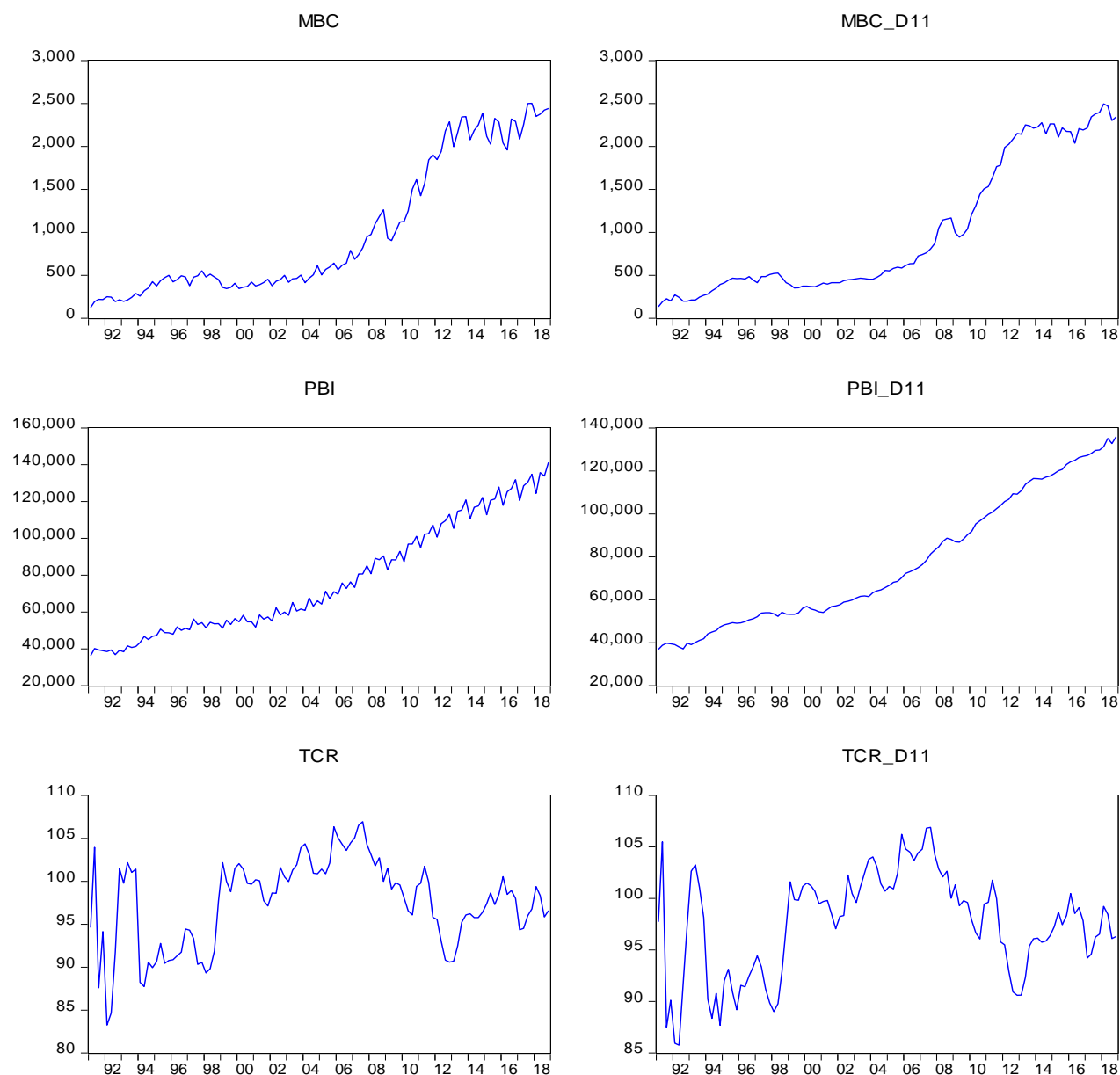
Elaboración Propia

Donde:

- **MBC:** Balanza comercial - valores FOB (millones US\$) - Importaciones - Bienes de Consumo
- **TCRM:** Índice del tipo de cambio real (base 2009=100) – Multilateral
- **PBI:** Producto bruto interno por tipo de gasto (millones S/ 2007) - PBI

Anexo N°02

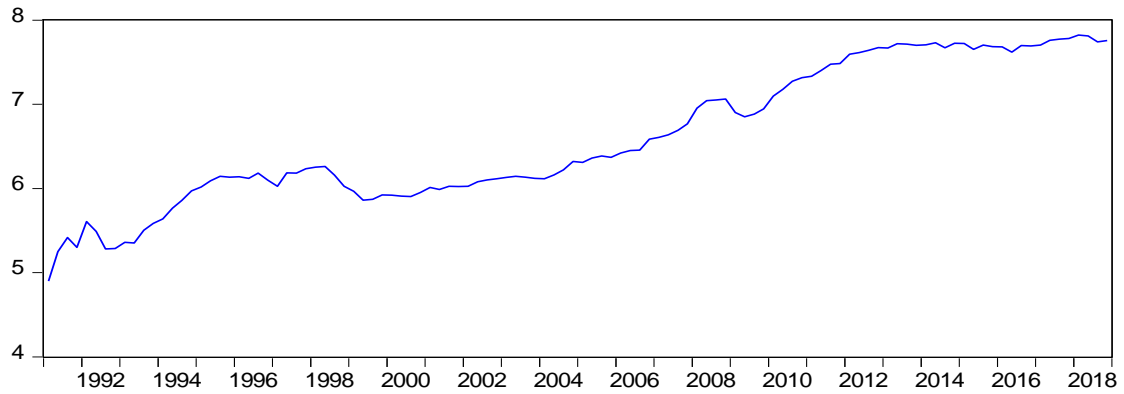
Instrumento de recopilación de datos: Desestacionalización de las variables macroeconómicas



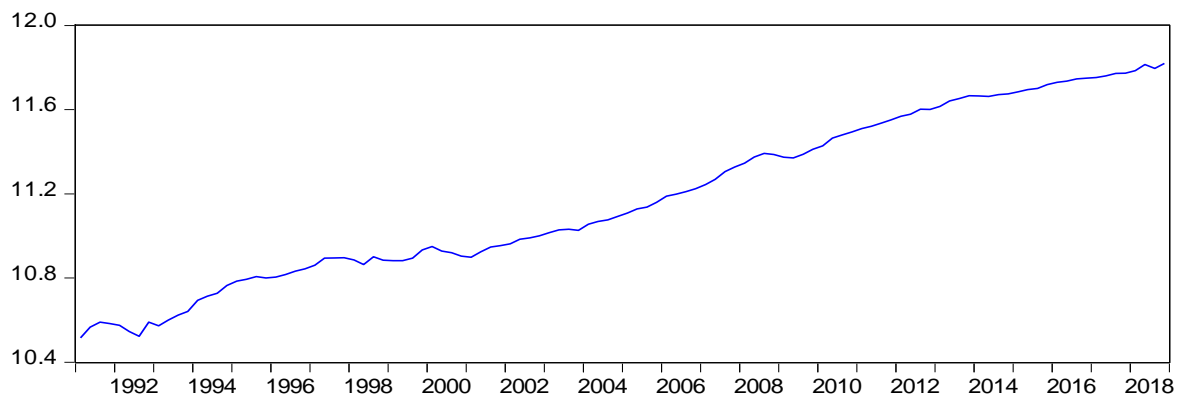
Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Anexo N°03
Instrumento de recopilación de datos:
Logaritmo de las variables macroeconómicas

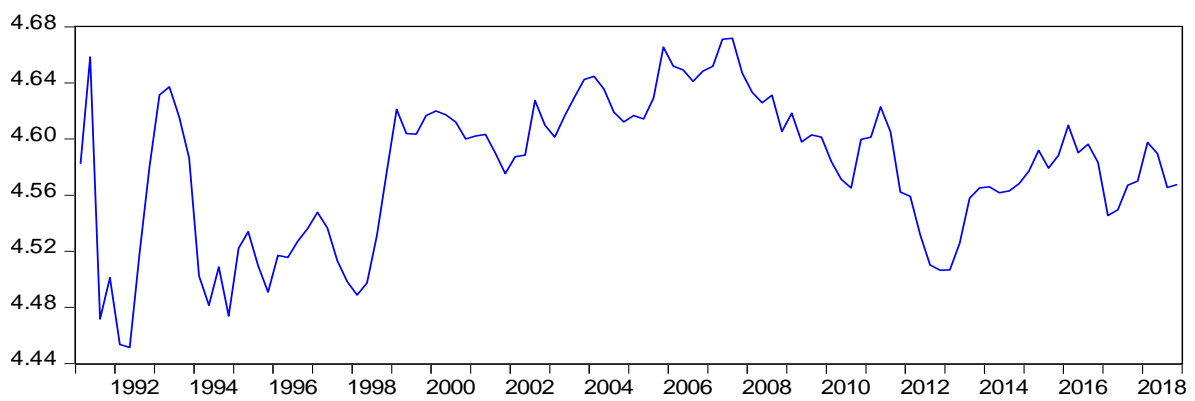
LNMBC



LNPBI



LNTCR



Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Anexo N°04
Instrumento de recopilación de datos:
Análisis de la estacionariedad de las variables macroeconómicas

Tabla N°01

Importaciones de bienes de consumo en niveles

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LNMBC		
Null Hypothesis: LNMBC has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.761635	0.7166
Phillips-Perron Unit Root Test on LNMBC		
Null Hypothesis: LNMBC has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.331852	0.4132

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Tabla N°02

Importaciones de bienes de consumo en primera diferencia

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LNMBC)		
Null Hypothesis: D(LNMBC) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.890105	0.0000
Phillips-Perron Unit Root Test on D(LNMBC)		
Null Hypothesis: D(LNMBC) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-9.905968	0.0000

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Tabla N°03

Tipo de cambio real multilateral en niveles

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LNTCR		
Null Hypothesis: LNTCR has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.221314	0.0856
Phillips-Perron Unit Root Test on LNTCR		
Null Hypothesis: LNTCR has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Bandwidth: 8 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-3.054439	0.1226

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Tabla N°04

Tipo de cambio real multilateral en primera diferencia

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LNTCR)		
Null Hypothesis: D(LNTCR) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.37445	0.0000
Phillips-Perron Unit Root Test on D(LNTCR)		
Null Hypothesis: D(LNTCR) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Bandwidth: 13 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-12.34536	0.0000

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Tabla N°05

Producto bruto interno en niveles

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LNPBI		
Null Hypothesis: LNPBI has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.956009	0.6183
Phillips-Perron Unit Root Test on LNPBI		
Null Hypothesis: LNPBI has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.867106	0.6648

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Tabla N°06

Producto bruto interno en primera diferencia

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LNPBI)		
Null Hypothesis: D(LNPBI) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.563572	0.0000
Phillips-Perron Unit Root Test on D(LNPBI)		
Null Hypothesis: D(LNPBI) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel		
	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-9.579556	0.0000

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Anexo N°05			
Instrumento de recopilación de datos:			
Modelo econométrico de vector de corrección de error			
Vector Error Correction Estimates			
Cointegrating Eq:	CointEq1		
LNMB(-1)	1.000000		
LNPBI(-1)	-2.080721 (0.05107) [-40.7465]		
LNTCR(-1)	4.281739 (0.41956) [10.2053]		
C	-2.948621		
Error Correction:	D(LNMB(-1))	D(LNPBI(-1))	D(LNTCR(-1))
CointEq1	0.061150 (0.05326) [1.14808]	0.030977 (0.01328) [2.33344]	-0.088726 (0.01737) [-5.10930]
D(LNMB(-2))	-0.119982 (0.10426) [-1.15082]	-0.002186 (0.02598) [-0.08412]	0.003084 (0.03399) [0.09074]
D(LNMB(-3))	-0.166050 (0.09472) [-1.75303]	-0.001756 (0.02361) [-0.07438]	0.029019 (0.03088) [0.93965]
D(LNPBI(-2))	1.766140 (0.41286) [4.27783]	0.082944 (0.10290) [0.80606]	-0.101603 (0.13461) [-0.75482]
D(LNPBI(-3))	0.808673 (0.43391) [1.86369]	0.014945 (0.10815) [0.13819]	-0.074339 (0.14147) [-0.52548]
D(LNTCR(-2))	-0.220094 (0.28392) [-0.77521]	0.022077 (0.07076) [0.31199]	0.277684 (0.09257) [2.99982]
D(LNTCR(-3))	-1.072995 (0.23285) [-4.60802]	-0.065304 (0.05804) [-1.12523]	0.282493 (0.07592) [3.72101]
C	-0.001029 (0.00857) [-0.12000]	0.010286 (0.00214) [4.81401]	0.002283 (0.00279) [0.81691]
R-squared	0.281270	0.088394	0.270102
Adj. R-squared	0.231457	0.025214	0.219515
F-statistic	5.646531	1.399073	5.339349
Akaike AIC	-2.667251	-5.445946	-4.908751
Schwarz SC	-2.469721	-5.248416	-4.711221

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Anexo N°06
Instrumento de recopilación de datos:
Evaluación de autocorrelación del modelo de
vector de corrección de error

Lag	LRE* stat	df	Prob.
1	14.95636	9	0.0921
2	20.82426	9	0.0135
3	21.23580	9	0.0116
4	27.24003	9	0.0013
5	4.541318	9	0.8723
6	9.680888	9	0.3769
7	10.38897	9	0.3199
8	16.32205	9	0.0605
9	6.247987	9	0.7149
10	5.026281	9	0.8320
11	5.458384	9	0.7927
12	9.668246	9	0.3780

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Anexo N°07
Instrumento de recopilación de datos:
Evaluación de normalidad del modelo de
vector de corrección de error

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	-0.017272	0.005419	1	0.9413
2	0.566959	5.839535	1	0.0157
3	-0.547671	5.448969	1	0.0196
Joint		11.29392	3	0.0102
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.814444	3.012571	1	0.0826
2	5.478245	27.89355	1	0.0000
3	4.021851	4.742320	1	0.0294
Joint		35.64844	3	0.0000
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	3.017990	2	0.2211	
2	33.73308	2	0.0000	
3	10.19129	2	0.0061	
Joint	46.94236	6	0.0000	

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Anexo N°08
Instrumento de recopilación de datos:
Evaluación de heteroscedasticidad del modelo de
vector de corrección de error

Joint test:					
Chi-sq	df	Prob.			
200.0358	84	0.0000			
Individual components:					
Dependent	R-squared	F(14,94)	Prob.	Chi-sq(14)	Prob.
res1*res1	0.241518	2.137984	0.0162	26.32548	0.0235
res2*res2	0.446301	5.411957	0.0000	48.64683	0.0000
res3*res3	0.250244	2.241003	0.0113	27.27655	0.0177
res2*res1	0.369137	3.928731	0.0000	40.23593	0.0002
res3*res1	0.323576	3.211860	0.0004	35.26976	0.0013
res3*res2	0.225044	1.949804	0.0304	24.52983	0.0395

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP utilizando EViews 10.

Anexo N°09
Instrumento de recopilación de datos:
Ranking de 50 primeras empresas importadoras, 2015-2016

Posición 2015	2016	Principales Empresas Importadoras	Valor FOB		Participación (%)	
			2015	2016	2015	2016
		Total importaciones	35 959 592	34 297 223	100.00	100.00
		Principales empresas	13 015 310	13 517 699	36.19	39.41
1	1	Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A.	1 725 072	2 149 105	4.80	6.27
2	2	Refinería La Pampilla S.A.A.	1 671 430	1 765 210	4.65	5.15
4	3	Toyota del Perú S.A.	522 825	564 941	1.45	1.65
8	4	Samsung Electronics Peru S.A.C.	339 286	463 078	0.94	1.35
3	5	Ferreyros Sociedad Anónima	574 061	456 318	1.60	1.33
6	6	América Móvil Perú S.A.C.	394 876	357 342	1.10	1.04
9	7	Lg electronics Peru S.A.	327 446	349 969	0.91	1.02
5	8	Alicorp S.A.A.	401 470	345 553	1.12	1.01
7	9	Telefónica del Perú S.A.A.	360 116	319 098	1.00	0.93
13	10	Pure biofuels del Perú S.A.C.	256 718	284 986	0.71	0.83
32	11	Southern Perú Copper Corporation sucursal del Perú	143 183	281 972	0.40	0.82
12	12	Automotores Gildemeister-Perú S.A.	257 050	277 537	0.71	0.81
11	13	Diveimport S.A.	265 185	274 650	0.74	0.80
14	14	Adm andina Perú S.R.L.	250 663	259 889	0.70	0.76
10	15	Gloria S.A.	279 300	253 530	0.78	0.74
15	16	Corporación aceros Arequipa S.A.	248 917	251 270	0.69	0.73
26	17	Huawei del Perú S.A.C.	192 204	234 308	0.53	0.68
18	18	Maquinarias S.A..	234 449	224 328	0.65	0.65
20	19	Contilatin del Perú S.A.	222 223	208 951	0.62	0.61
17	20	Kia import Peru S.A.C.	237 140	201 159	0.66	0.59
33	21	Komatsu-Mitsui maquinarias Perú S.A.	142 025	198 340	0.39	0.58
41	22	Ingram micro S.A.C.	115 450	197 811	0.32	0.58
21	23	San Fernando S.A.	218 962	195 510	0.61	0.57
22	24	Saga Falabella S.A.	206 704	191 030	0.57	0.56
31	25	Volvo Perú S.A.	143 437	189 620	0.40	0.55
19	26	Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A.	232 568	186 599	0.65	0.54
25	27	Grupo Deltron S.A.	198 971	182 415	0.55	0.53
24	28	Derco Perú S.A.	199 105	181 498	0.55	0.53
29	29	Cargill Americas Perú S.R.L.	172 497	169 281	0.48	0.49
30	30	Procter & Gamble Peru S.R.L.	155 346	152 014	0.43	0.44
34	31	Tiendas por departamento Ripley S.A.	139 459	145 889	0.39	0.43
23	32	BBVA Banco Continental	203 044	132 850	0.56	0.39
65	33	Scotiabank Perú S.A.A.	83 639	131 911	0.23	0.38
52	34	Banco de Crédito del Perú	104 342	125 781	0.29	0.37
38	35	R. Trading S.A..	121 974	116 642	0.34	0.34
43	36	Corporación Lindley S.A.	112 277	113 486	0.31	0.33
35	37	Kimberly-Clark Peru S.R.L.	136 007	110 691	0.38	0.32
27	38	Consorcio Constructor Ductos del Sur	185 045	108 250	0.51	0.32
36	39	Molinos & Cia S.A.	134 710	107 800	0.37	0.31
55	40	Moly-cop adesur S.A.	96 914	105 155	0.27	0.31
75	41	Mc autos del Perú S.A.	74 183	101 793	0.21	0.30
50	42	Euro Motors S.A.	106 150	99 083	0.30	0.29
63	43	Atlas Copco peruana S.A.	89 231	98 135	0.25	0.29
47	44	Orica mining services Peru S.A.	109 166	96 876	0.30	0.28
54	45	Intcomex Perú S.A.C	98 368	95 712	0.27	0.28
48	46	Entel Perú S.A.	107 894	94 670	0.30	0.28
37	47	Máxima Internacional S.A.	126 176	94 350	0.35	0.28
56	48	Cencosud retail Perú S.A.	96 111	94 295	0.27	0.27
61	49	Unión de cervecerías peruanas Backus y Johnston S.A.A.	92 235	89 209	0.26	0.26
46	50	Hipermercados Tottus S.A.	109 708	87 812	0.31	0.26
		Otros	22 944 282	20 779 524	63.81	60.59

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria.

Anexo N°10
Instrumento de recopilación de datos:
Ranking de 50 primeros productos importados, 2015-2016

Posición		Principales Productos	Valor FOB		Participación (%)	
2015	2016		2015	2016	2015	2016
		Total Importaciones	35 959 592	34 297 223	100.00	100.00
		Principales Productos	13 108 822	13 197 401	36.46	38.48
1	1	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso	1 551 825	1 565 176	4.32	4.56
2	2	Aceites de petróleo o de mineral bituminoso (excepto los aceites crudos) con un contenido superior o igual al 70% en peso excepto los desechos de aceites gasóleos (gasóleo): diésel 2, con un contenido de azufre menor o igual a 50 ppm	1 214 765	1 213 566	3.38	3.54
3	3	Teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas	1 095 429	1 106 633	3.05	3.23
4	4	Los demás vehículos con motor de émbolo (pistón) alternativo, de encendido por chispa de cilindrada superior a 1 500 cm3 pero inferior o igual a 3 000 cm3	759 055	755 270	2.11	2.20
5	5	Maíz duro amarillo	477 484	515 888	1.33	1.50
7	6	Los demás vehículos ensamblados con motor de émbolo (pistón) alternativo, de encendido por chispa: de cilindrada superior a 1 000 cm3 pero inferior o igual a 1 500 cm3	424 034	420 387	1.18	1.23
9	7	Tortas y demás residuos sólidos de la extracción de aceite de soja (soya), incluidos molidos	393 295	416 086	1.09	1.21
10	8	Los demás aparatos receptores de televisión, en colores	359 254	371 600	1.00	1.08
6	9	Máquinas automáticas para tratamiento y procesamiento de datos, digitales, portátiles peso <=10kg	424 627	358 071	1.18	1.04
8	10	Los demás trigos, excepto para siembra	423 624	354 226	1.18	1.03
11	11	Los demás medicamentos para uso humano	301 819	293 099	0.84	0.85
14	12	Las demás gasolinas sin tetraetilo de plomo, para motores de vehículos automóviles, con un número de octano research (ron) superior o igual 90, pero inferior a 95	245 302	285 782	0.68	0.83
12	13	Aceite de soja en bruto, incluso desgomado	264 821	258 471	0.74	0.75
15	14	Tractores de carretera para semiremolques	225 329	252 635	0.63	0.74
18	15	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital	204 011	250 404	0.57	0.73
16	16	Los demás vehículos con motor de émbolo (pistón), de encendido por compresión (diésel o semi-diésel) de peso total con carga máxima inferior a 4,537 t: camionetas pick-up ensambladas	219 352	247 911	0.61	0.72
21	17	Biodiésel y sus mezclas, sin aceites de petróleo o de mineral bituminoso o con un contenido inferior al 70 % en peso	174 966	218 760	0.49	0.64
13	18	Polipropileno, en formas primarias	245 678	194 825	0.68	0.57
37	19	Volquetes automotores concebidos para utilizarlos fuera de la red de carreteras	126 704	181 455	0.35	0.53
19	20	Polietileno de densidad inferior a 0,94, en formas primarias	186 106	175 908	0.52	0.51
181	21	Diésel b5, con un contenido de azufre menor o igual a 50 ppm	33 902	165 003	0.09	0.48
20	22	Polietileno de densidad superior o igual a 0,94, en formas primarias	184 523	160 559	0.51	0.47
24	23	Motocicletas y velocípedos con motor de embolo alternativo, 50 cc < cilindro <250 cc	163 688	159 332	0.46	0.46
44	24	Partes de aparatos para la recepción, conversión y transmisión o regeneración de voz, imagen u otros datos	109 794	153 716	0.31	0.45
33	25	Vehículos automovilísticos para el transporte de más de 16 personas, incluido el conductor, diésel	134 162	152 578	0.37	0.44
25	26	Los demás preparaciones a base de aceites pesados: otros aceites lubricantes	158 038	152 119	0.44	0.44
34	27	Arroz semiblanqueado o blanqueado, incluso pulido o glaseado	133 458	151 825	0.37	0.44

Continúa...

Posición		Principales Productos	Valor FOB		Participación (%)	
2015	2016		2015	2016	2015	2016
29	28	Vehículos diésel para transporte de mercancías con carga > 20 t	144 935	148 963	0.40	0.43
38	29	Partes de las demás turbinas a gas	122 718	146 290	0.34	0.43
27	30	Los demás calzados con parte superior de materia textil y suela de caucho o plástico	147 689	143 722	0.41	0.42
31	31	Unidades de proceso digitales, excepto las subpartidas N° 8471.41.00 y 8471.49.00	138 348	143 208	0.38	0.42
28	32	Radiales de los utilizados en automóviles, autobuses o camiones	147 314	142 069	0.41	0.41
39	33	Partes de máquinas y aparatos de la partida N° 84.74	122 007	140 478	0.34	0.41
87	34	Los demás vehículos con motor de émbolo (pistón) alternativo, de encendido por chispa de cilindrada superior a 3.000 cm3: - camperos (4 x 4)	61 775	135 932	0.17	0.40
23	35	Carburreactores tipo queroseno para reactores y turbinas destinado a las empresas de aviación	167 934	130 756	0.47	0.38
26	36	Las demás turbinas de gas de potencia superior a 5.000 kw	152 550	119 686	0.42	0.35
36	37	Los demás partes y accesorios de máquinas y aparatos para imprimir	132 486	112 112	0.37	0.33
32	38	Los demás politereftalato de etileno con dióxido de titanio	135 780	111 327	0.38	0.32
53	39	Vehículos automóviles gasolinero, cilindrada <= 1000 cc.	93 601	109 021	0.26	0.32
41	40	Policloruro de vinilo sin mezclar con otras sustancias obtenido por polimerización en suspensión	112 997	106 833	0.31	0.31
45	41	Los demás gasolinas sin tetraetilo de plomo, para motores de vehículos automóviles, con un número de octano research (ron) superior o igual a 97	108 088	104 955	0.30	0.31
30	42	Barra de hierro o acero sin alear con muescas, cordones, surcos o relieves	142 389	104 563	0.40	0.30
46	43	Los demás azúcar en bruto sin adición de aromatizante ni colorante	105 399	103 181	0.29	0.30
42	44	Los demás neumáticos (llanta neumático) nuevos de caucho con altos relieves en forma de taco, ángulo o similares	112 214	97 219	0.31	0.28
47	45	Los demás calzados	104 400	96 907	0.29	0.28
35	46	Las demás habas (porotos, frijoles, fréjoles) de soja, excepto para siembra	132 722	96 266	0.37	0.28
51	47	Vehículos automóvil para el transporte de un máximo de 16 personas, incluido el conductor, diésel	96 689	94 497	0.27	0.28
60	48	Las demás preparaciones alimenticias no expresadas ni comprendidas en otra parte	86 055	93 832	0.24	0.27
17	49	Maquinas cuya superestructura pueda girar 360	208 921	92 423	0.58	0.27
50	50	Los demás papeles de seguridad de peso superior o igual a 40 g/m2 pero inferior o igual a 150 g/m2, en bobinas	96 765	91 878	0.27	0.27
Otros			22 850 770	21 099 822	63.54	61.52

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria.

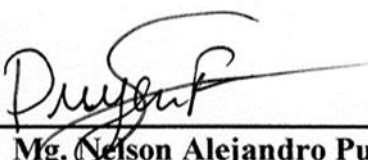
Anexo N°11
Constancia de juicio del experto

Nombre del experto: Mg. Nelson Alejandro Puyen Farias

Especialidad:

- Magíster en Administración de Negocios y Relaciones Internacionales - Universidad Cesar Vallejo.
- Ingeniero en Organización de Empresas - Universidad Argentina de la Empresa, Buenos Aires, Argentina.

Por medio de la presente hago constar que el trabajo metodológico elaborado por los estudiantes chachapoyas Rodriguez Abel Arturo y Rodriguez Arraiza Priscila Irene de la Escuela de Ingeniería Comercial de la Universidad de Lambayeque, de la tesis titulada: ***“Factores macroeconómicos de las importaciones de bienes de consumo en el Perú período 1991 - 2018”***, que después de haber revisado todo el proceso del trabajo metodológico, doy fe que el proceso de la metodología utilizada en esta tesis cuenta con sustento teórico.



Mg. Nelson Alejandro Puyen Farias
DNI N°06431088

Pimentel, 17 Agosto del 2019

Anexo N°12
Constancia de juicio del experto

Nombre del experto: Mg. Econ. Maximo Damian Valdera

Especialidad:

- Magíster en Investigación y Docencia - Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.
- Economista - Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.
- Especialista en Econometría Aplicada - Universidad Nacional de Ingeniería.

Por medio de la presente hago constar que las estimaciones del modelo econométrico de vectores de corrección del error elaborado por los estudiantes chachapoyas Rodriguez Abel Arturo y Rodriguez Arraiza Priscila Irene de la Escuela de Ingeniería Comercial de la Universidad de Lambayeque, de la tesis titulada: ***“Factores macroeconómicos de las importaciones de bienes de consumo en el Perú período 1991 - 2018”***, que después de haber revisado las estimaciones como especialista en econometría, doy fe que los resultados econométricos del modelo de vector de corrección del error cuentan con sustento teórico económico, estadístico y econométrico.



Mg. Econ. Maximo Damian Valdera
DNI N°42558156

Pimentel, 30 Agosto del 2019